ORDINES NATURALES PLANTARUM

EORUMQUE

CHARACTERES ET AFFINITATES

ADJECTA GENERUM ENUMERATIONE

AUCTORE

FR. TH. BARTLING PH. DR.

GOTTINGAE,
SUMTIBUS DIETERICHIANIS.
MDCCCXXX.

L. B.

Omnes fere quum hodie inter se consentiant, vegetabilium secundum affinitates naturales dispositionem, ut totius vegetationis effigiem accuratissimam, botanices quasi nucleum esse, paucissima verba sufficient, quibus opusculi, in quo classes et ordines naturales descriptionibus fusioribus illustrare et certis limitibus circumscribere conatus sum, argumentum ac finem explicem.

Desiderabatur hucusque plantarum ordinum naturalium nuperrimis temporibus numero valde auctorum synopsis completa, quae undique scriptorum observationes colligens descriptionibus exactis et secundum principia conformia compositis cujusvis ordinis structurae et affinitatum cognitionem tironibus redderet faciliorem, nec non botanicis bibliotheca amplioris destitutis in methodi naturalis studio quoddam afferret auxilium. Quibus subvenire praecipue studui: itaque auctorum, inprimis Cll. Jussiaei, R. Brownii, DeCandollei, Richardi aliorumque scriptis cum propriis observationibus in haud exiguo plantarum numero institutis sedulo comparatis, ordinum ex meo sensu recipiendorum diagnoses et characteres naturales ipse elaboravi, plurimorum ab aliis editos affirmavi, alios vero corri-

gere, emendare vel completiores reddere conatus sum.

Naturae vestigia, quantum potui, sequens nonnullos ordines aliter circumscripsi, paucos rejeci, paucissimos primum distinxi.

Ut ordinum nexus naturalis clarius explicaretur, classes feci sexaginta, de quarum valore dijudicent scientiae magistri.

In classibus et ordinibus disponendis a suetis Cl. Jussiaei et DeCandollei methodis paulo recedere, natura ipsa suadebat: libenter etiam Dicotyledonearum in Apetalas, Monopetalas et Polypetalas divisionem mere artificialem plane neglexissem, si meliorem et magis naturalem ejus loco promere potuissem.

Genera ad quemvis ordinem pertinentia sedulo enumeravi eorumque synonyma certa adjeci, ingenue tamen fateor, me de generibus recipiendis vel cum aliis conjungendis hac enumeratione dijudicare noluisse.

Et jam opusculum meum botanicis commendans, spero fore, ut strenua et aequa mente de eo judicantibus nec superfluum vel inutile, nec nimiis erroribus consputum videatur.

Dabam Gottingae Cal. Aug. 1830.

VEGETABILIA (Plantae)

- **CELLULARIA**
  - *Homonemea*
    - Fungi.
    - Lichenes.
    - Algae.
  - *Heteronemea*
    - Musci.
- **VASCULARIA**
  - *Cryptogama*
    - Rhizocarpae.
    - Filices.
    - Lycopodineae.
    - Gonyopterides.
  - *Phanerogama*
    - *Monocotyledonea*
      - Glumaceae.
      - Juncinae.
      - Ensatae.
      - Liliaceae.
      - Orchideae.
      - Scitamineae.
      - Palmae.
      - Aroideae.
      - Helobiae.
      - Hydrocharideae.
    - *Dicotyledonea*
      - Chlamydoblasta
        - Aristolochieae.
        - Piperinae.
        - Hydropeltideae.
      - Gymnoblasta
        - *Apetala.*
          - Coniferae.
          - Amentaceae.
          - Urticinae.
          - Fagopyrinae.
          - Proteinae.
          - Salicinae.
        - *Monopetala.*
          - Aggregatae.
          - Compositae.
          - Campanulinae.
          - Ericineae.
          - Styracinae.
          - Myrsineae.
          - Labiatiflorae.
          - Tubiflorae.
          - Contortae.
          - Rubiacinae.
          - Ligustrinae.
        - *Polypetala.*
          - Lorantheae.
          - Umbelliflorae.
          - Cocculinae.
          - Trisepalae.
          - Polycarpicae.
          - Rhoeadeae.
          - Peponiferae.
          - Cistiflorae.
          - Guttiferae.
          - Caryophyllinae.
          - Succulentae.
          - Calyciflorae.
          - Calycanthinae.
          - Myrtinae.
          - Lamprophyllae.
          - Columniferae.
          - Gruinales.
          - Ampelideae.
          - Malpighinae.
          - Tricoccae.
          - Terebinthinae.
          - Calophytae.

ORDINES NATURALES PLANTARUM.

VEGETABILIA. (Plantae).

Corpora organica, viva, nec sentientia.

Solo vel alii substrato affixa, rarissime in aqua libere natantia, (nunquam prorsus libera scil. a solo l. aqua remota) deficiente sensibilitate simulque cupidine locum motu proprio mutare non valent, nutrimenta inorganica in aqua dissoluta hauriunt, organis indefinite multiplicatis crescunt hinc *sursum lucem* petentia, illinc deorsum in substratum penetrantia.

Organorum elementarium, e quibus totum individuum vegetabile componitur, duplex genus, *cellulae* et *vascula* (tracheae) primariam regni vegetabilis divisionem indicat atque demonstrat: sunt itaque vegetabilia

aut *cellularia* i. e. e cellulis tota composita, aut
vascularia i. e. e cellulis et vasculis composita.

VEGETABILIA CELLULARIA.

Cryptogamae Linn. Acotyledones Juss. Arhizae Rich. (exclusis Filicibus ordinibusque affinibus) — Plantae cellulares DC. — Acotyledoneae et Pseudocotyledonearum pars Agardh.

Vegetabilia e contextu cellularum imperfecto et saepius irregulari tota composita, nec tracheis nec epidermide vera, nec stomatibus instructa, nunc prorsus homogenea, nunc heterogenea quidem, sed organis externis valde imperfectis, saepius parum discretis. Plurima itaque caudice adscendente et descendente vero orbata, alia utroque donata adscendente aphyllo; pauca foliata. Genitalia in omnibus aphyllis nulla: in foliatis rudimentis indicata. Semina vera (testa et embryone instructa) omnibus de-

sunt: gemmulae variae, sporidia, gongyli nonnunquam vasculis fructum aemulantibus inclusa seminum vices gerunt. — Plantae cellulares per totum orbem terrarum dispersae, limites vitae vegetabilis extimos occupantes, aquis innatant, rupibus nudis adhaerent, antra profunda intrant, summos montes adscendunt, corpora organica aegrota l. demortua destruunt, ubique loca plantis magis perfectis inaccessa vegetationi futurae praeparant.

Infimae plantarum cellularium formae, in aquis verosimillime generatione originaria exortae animalibus infimis analogae ab hisce difficilius ac nonnisi motus voluntarii defectu dignoscuntur: et revera limites animalia inter et vegetabilia recentiorum observationes vacillantes reddunt, ne dicam auferunt.

Synopsis classium et ordinum.

A. *Homonemea.*

Cellulae irregulares anomalae. Sporidia germinantia in filum homogeneum elongata.

Cl. I. *Fungi.* Vegetabilia in corporibus organicis destructis vigentia, ipsa basi ex iisdem materiem nutrientem absorbentia, omnibus organis simul exortis, nec evolutione continuata multiplicatis.

Ordo 1. *Coniomycetes.* Sporidia libera et praeter velum nuda.

Ordo 2. *Gasteromycetes.* Sporidia libera peridio inclusa.

Ordo 3. *Pyrenomycetes.* Sporidia ascis inclusa intra perithecium.

Ordo 4. *Hymenomycetes.* Sporidia ascis inclusa hymenio insertis.

Cl. II. *Lichenes.* Vegetabilia aërea (locis siccis et luci expositis tantùm rite evoluta) undique aquam nutrientem absorbentia, interrupte crescentia ambitu juniori.

Ordo 5. *Coniothalami.* Sporidia libera.

Ordo 6. *Hymenothalami.* Sporidia ascis inclusa in stratum apertum collectis.

Ordo 7. *Pyrenothalami.* Sporidia ascis inclusa in nucleum tectum thallo immersum collectis.

Cl. III. *Algae.* Vegetabilia aquatica (immersa tantum rite evoluta) undique aquam nutrientem absorbentia, continuo crescentia ambitu juniori.

Ordo 8. *Nostochinae.* Fila articulata intra gelatinam.

Ordo 9. *Confervaceae.* Fila libera l. in membranam conglutinata, intus sporidia foventia.

Ordo 10. *Florideae.* Frons rosea l. purpurea. Sporidia purpurea sporangiis inclusa.

Ordo 11. *Fucaceae.* Frons coriacea, olivacea. Sporidia nigra l. olivacea sporangiis inclusa.

B. *Heteronemea.*

Cellulae angulatae subregulares. Sporae germinantes fila confervoidea (cotyledonidia) exserentes.

Cl. IV. *Musci.* Vegetabilia radiculis et caudice adscendente instructa. Sporae sporangiis inclusae.

Ordo 12. *Hepaticae.* Sporangiorum calyptra apice rupta. Sporangia saepiss. valvata. Sporae saepiss. elateribus sustentae.

Ordo 13. *Bryaceae.* Sporangiorum calyptra basi circumscissa. Sporangia operculata. Sporae liberae.

Classis I.

FUNGI Linn.

Persoon synopsis methodica fungorum. Gott. 1801. Nees von Esenbeck System der Pilze und Schwämme. Nürnb. 1817. El. Fries systema mycologicum. Lund. 1821. Ejusd. plantae homonemeae. Lund. 1825. Agardh. class. plantar. p. 6. Spreng. syst. veget. IV. p. 376 sqq. Reichenb. consp. I. p. 1.

Vegetabilia corporibus organicis demortuis putrescentibus l. plus minus destructis affixa, ex iisdem sese nutrientia, initio velata, e cellulis uniformibus l. difformibus varie composita, omnibus organis simul exortis a centro undique extensa, nec prolificantia, acaulia, aphylla, non viridia, semel fructificantia. Sporidia germinatione in filum

elongata, libera aut ascis inclusa. Numerus partium, ubi definitus, quod rarissime accidit, quaternarius.

Amant fungi loca humidiora et calidiora, ubi corporum organicorum putredo acceleratur. Plerique subito oriuntur tempore, quo plantarum perfectiorum vegetatio languescit, citissime explicantur, mox pereunt. Pauci e substantia coriacea, suberosa l. fere lignosa perennes. Inter omnia vegetabilia maximam gaz azotici quantitatem continent, quare plures foetidi, plures nutritivi: non pauci vero venenati.

Ordo 1. *Coniomycetes.*

Fries. plant. hom. p. 164.

Fungi elementares contextu flocсoso l. vesiculoso, saepe nullo. Sporidia libera, velata (aut matricis epidermide aut floccis propriis) nec inclusa, demum nuda, nunc totum vegetabile constituentia, nunc floccis inspersa l. innata, nunc supra stroma effusa.

Plantae minimae, simplicissimae, Algis infimis affines, saepissime epiphytae et matricis statum morbosum indicantes l. efficientes.

De generibus Fungorum numerosis cfr. auct. supra citat.

Ordo 2. *Gasteromycetes.*

Fries. plant. hom. p. 125.

Fungi contextu vesiculoso initio clausi, intus sporidia libera (nec ascis inclusa) floccis inspersa l. sporangiis inclusa faventes, demum varie dehiscentes.

Plurimi terrestres l. in corporibus putredine valde corruptis vigentes, nonnulli subterranei.

Ordo 3. *Pyrenomycetes.*

Fries. plant. hom. p. 97.

Fungi contextu obscure celluloso, clausi, nucleum discretum includentes, demum ostiolo perforati l. varie rumpentes, saepius stromate suffulti. Sporidia ascis (nunc deliquescentibus l. obliteratis) infra nucleum inclusa.

Plurimi perparvi vegetabilium partibus demortuis siccis l. putrescentibus innati, aggregati l. stromate communi juncti l. solitarii, hinc ad Lichenes quosdam illinc ad Coniomycetes propius accedentes.

Ordo 4. *Hymenomycetes.*

Fries. plant. hom. p. 63.

Fungi contextu floccoso, aperti sc. membrana fructificante superficiali (hymenio) aequali l. varie effigurata. Sporidia ascis perfectis l. obsoletis hymenio insertis inclusa.

Omnium fungorum perfectissimi, nunc pileati, umbraculiformes, disciformes, nunc cupulati, nunc clavati simplices l. divisi, hymenio infero l. supero l. undique vestiente.

Classis II.

Lichenes.

E. Acharius methodus lichenum. Holm. 1808. Ejusd. lichenographia universalis. Gott. 1810. Ejusd. synopsis methodica lichenum. Lund. 1814. Eschweiler systema lichenum. Norimb. 1824. Fries plant. homon. p. 224. G. F. W. Meyer Nebenstunden meiner Beschäftigungen im Gebiete der Pflanzenkunde. Gott. 1825. Spreng. syst. veg. IV. p. 237. Reichenb. consp. I. p. 17.

Vegetabilia extra aquam (in terra nuda, ad lapides, ad arborum cortices nec non ad ligna sicca raro in corporibus putrescentibus) vigentia, nuda (non velata), tota superficie aquam nutrientem absorbentia, arrhiza, acaulia, aphylla. Thallus (i. e. corpus Lichenum demta fructificatione) pulverulentus, membranaceus, crustaceus l. coriaceus, nunc horizontaliter supra substratum expansus, nunc foliaceus l. fruticulosus decumbens, adscendens l. erectus, e cellulis, aliis substratis demum emortuis, aliis vegetis in stratum superius l. exterius collectis, saepe viridibus et lamina corticali discolore tectis varie compositus, a centro l. basi protensus et prolificans ambitu juniori. Sporidia ascis plus minus perfectis inclusa, rarius nuda

in nucleum heterogeneum e thallo erumpentem l. eidem immersum, persistentem, apertum aut clausum conferta.

Lichenes plurimi longaevi, nonnisi humectati crescunt, indeque interrupte vigent, nonnisi in sicco et luci expositi fructificant, locis opacis humidisque degenerant. Lichenum formae innumerae, species paucae. Affines hinc fungis, a quibus inprimis crescendi modo nec non thalli praesentia differunt, inde Algis statione et fructificatione diversis.

Ordo 5. *Coniothalami.*

Coniothalami et Sphaerophoreae Fries. Hyphopsorae Reichenb. I. p. 19.

Sporidia nuda (nec ascis inclusa) intra sporangia demum aperta.

Thallus aut tenuis, horizontalis, substrato adhaerens, sporangiis coaetaneis utplurimum stipitatis, stipite e substantia heterogenea cum ipsis continua facto, aut fruticulosus ramosus, sporangiis terminalibus. — Gasteromycetibus analogi.

De generibus Lichenum adhuc eximie vacillantibus cfr. auct. supra citat. inprimis opus Cl. Meyer.

Ordo 6. *Hymenothalami.*

Hymenothalami et Idiothalami Fries. Hymenocarpi Meyer. Hymenopsorae Reichenb. consp. I. p. 21.

Sporidia ascis perfectis persistentibus inclusa. Nucleus thallo adnatus, superficialis l. stipitatus, lamina proligera aperta subrotunda l. elongata.

Thallus varius. Lamina proligera excipulo nunc proprio, nunc e thallo formato suffulta et marginata.

Ordo 7. *Pyrenothalami.*

Gasterothalami Fries excl. Sphaerophoreis. Lichenes myelocarpi Meyer l. c. Gasteropsorae Reichenb. consp. I. p. 20.

Sporidia ascis subdeliquescentibus inclusa. Nucleus ascophorus intra sporangium proprium ostiolo l. papilla instructum, thallo immersum.

Thallus membranaceus l. crustaceus, horizontalis, substrato arcte adhaerens. — Pyrenomycetibus analogi.

Classis III.

Algae.

Algarum pars Linn. Lamouroux essai sur les Thalassiophytes. Paris 1813. Agardh species algarum rite cognitae. Lund. 1820. Ejusd. systema algarum. Lund. 1824. — Algae Reichenb. consp. I. p. 25. — Hydrophycae, Diatomeae et Byssacearum pars. Fries plant. homon. p. 320. 345.

Vegetabilia aquatica affixa l. raro fluctuantia, nuda l. muco involuta, tota superficie aquam nutrientem absorbentia, gelatinosa, membranacea, l. coriacea, e filis articulatis l. exarticulatis, simplicibus l. ramosis, nunc liberis nunc in membranam l. frondem teretem l. foliaceo-dilatatam caulemve foliatum connexis, a basi elongata et prolificantia ambitu juniori. Sporidia nonnisi in magis evolutis obvia, intrinsecus nata et saepius apothecio (sporangio) inclusa. Species infimae viviparae.

Algae infimae annuae, quin fugaces, minutae, fungis quibusdam minus evolutis Lichenumque thallo degeneranti similes, superiores longaevae, nonnullae permagnae. Omnes aquae immersae l. locis humidissimis continuo vigent et crescunt, in sicco degenerant et pereunt.

Ordo 8. *Nostochinae.*

Nostochinae et Confervoideae Batrachospermeae Agardh. Batrachospermeae et Diatomearum pars. Fries. Nostochinae Reichenb. consp. p. 25.

Fila articulata (saepe moniliformia) simplicia l. ramosa intra gelatinam definite limitatam. Sporidia, ubi adsunt, minima, filorum articulis inclusa.

Nostochinae aut substrato affixae aut libere natantes in aqua tam salsa quam dulci vigent. Exceptis superioribus, brevi pereunt. Plures laete virides, aliae fuscescentes e. s. p.

De generibus Algarum cfr. auctt. supra citat.

Ordo 9. *Confervaceae.*

Diatomeae, Confervoideae (excl. Charab.) et Ulvaceae Ag. Ulvaceae et Diatomearum para Fries. Confervaceae Reichenb. consp. p. 26.

Fila nuda continua l. articulata, libera l. in frondem tenuem membranaceam conglutinata, rarius conjugata l. reticulatim nexa, utplurimum herbaceo-viridia (rar. fusco l. purpureo tincta) nunc hyalina. Sporidia (ubi adsunt) minima, virescentia intra fila l. vesiculas e filis inflatis factas.

Aliae marinae, aliae in aqua dulci degentes, affixae l. fluctuantes. Infimae minutissimae, hyalinae, articulis rectilineis, demum vario modo solutis. Nonnullae (Oscillatoriae) proprio modo mobiles.

Ordo 10. *Florideae.*

Florideae Agardh syst. p. XXXIII. Fries pl. hom. p. 330. Reichenb. consp. I. p. 27.

Frons cartilaginea (coriacea l. rarius membranacea Ag.) continua, rariss. articulata, plana l. tereti-filiformis, rosea l. purpurea. Sporidia purpurea sporangiis e thallo formatis capsulaeformibus plerumque inclusa.

Omnes marinae, basi scutata l. radiciformi affixae.

Ordo 11. *Fucaceae.*

Fucoideae Agardh syst. p. XXXV. Reichenb. consp. I. p. 28. — Fucaceae Fries pl. hom. p. 326.

Frons (thallus) coriacea raro membranacea (corticata Fries) continua, foliaceo-plana l. tereti-filiformis, olivacea. Sporidia nigra l. rarissime olivacea sporangiis vel ovatis in receptaculo proprio aut soro nidulantibus l. pyriformibus frondi immersis inclusa.

Omnes marinae, basi scutata l. radiciformi affixae: pleraeque magnae, nonnullae eximie sociales.

Classis IV.

MUSCI.

Musci Linn. (nonnull. excl.) Reichenb. consp. I. p. 30. (excl. Salviniac.) — Calyptratae Web. et Mohr Deutschlands Kryptogam. Gewächse. Kil. 1807. p. 9. — Muscoideae Agardh class. plant. p. 6. — Cfr. Jo. Hedwig theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogamicarum. Lips. 1798.

Vegetabilia nuda e cellulis subregularibus angulatis composita, aquam tota superficie absorbentia, radiculis numerosis substrato affixa. Caudex adscendens herbaceo-viridis, membranaceus l. subcoriaceus, nunc totum in frondem foliaceo-planam varie lobatam prolificantem expansus, nunc in caulem (surculum) foliis discretis ornatum evolutus. Sporae numerosissimae conformes in sporangiis capsulaeformibus propriis a fronde, caule foliisque distinctis, initio tectis, demum nudis et saepissime definite dehiscentibus, unilocularibus inclusae, germinantes fila confervoidea (scil. e simplici cellularum serie facta) cotyledonidia dicta, mox in frondem caulemve conglutinata exserentes. Gemmulae et propagula varia praeter sporangia saepissime adsunt.

Totum terrarum orbem incolunt musci, loca umbrosa, humidiuscula, temperata praeferentes, terram, rupes, arborum truncos denso cespite vestientes, colore laeto et teneritate oculos delectantes.

Formae inferiores et habitu et colore ad Algas, aliae ad Hydropterides accedunt, facillime tamen fructu dignoscuntur: superiores Lycopodineis similes, vix autem propius affines.

Ordo 12. *Hepaticae.*

Hepaticae Juss. gen. ed. Ust. p. 10. Musci hepatici Hedw. l. c. Schwägrichen historiae muscorum hepatic. prodromus. Lips. 1814. Fr. Weber historicae muscorum hepatic. prodromus. Kil. 1815. — Calyptratae deoperculatae Web. et Mohr l. c. p. 22. Jungermanniea Reichenb. consp. I. p. 30. Cfr. Hooker: the british Jungermanniae. Lond. 1813. Raddi Jungermanniografia etrusca. Modena 1818.

Frons continua (enervis l. nervo percursa) l. caulis (surculus) foliatus. Folia discreta, enervia, e simplici

cellularum lamina facta, disticha (rariss. sparsa), saepius dentata, lobata l. partita: nonnunquam alia accessoria (stipulae, amphigastria auct.) in pagina inferiore surculi, uni-l. triseriata. Sporangia capsulaeformia initio calyptra l. indusio demum apice rupto tecta, saepius stipitata, solitaria, raro sub receptaculo communi aggregata, pericarpio simplici, saepissime valvulis 2, 4 l. 8 ab apice dehiscente, rariss. indehiscente l. valvulis apice operculi ope connexis. Sporae nunc columnae centrali nunc valvulis insertae, saepiss. elateribus (fibris spiralibus) sustentae. Plurimae perennes, graciles, repentes. Gemmae et propagula varia. Fructus, eo rariores, quo perfectiora folia.

Hinc ex habitu ad Algas, praecipue Confervaceas proxime accedunt, illinc quodammodo ad Salviniaceas. Andreaea Ehrh. Hepaticas cum Bryaceis jungit.

* Riccia L. huc a plurimis relata haud paucis differt: num vero proprii ordinis typus sit, incertum adhuc videtur.

Quoad genera cfr. auctt. citat.

Ordo 13. *Bryaceae.*

Musci frondosi auctt. — Jo. Hedwig fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum. Lips. 1782. Ejusd. descriptio et adumbratio muscorum frondosorum. Lips. 1787-1797. Ejusd. Species muscorum frondosorum ed. Schwägrichen. Lips. 1801. Schwägrichen supplem. ad Jo. Hedwig. species muscor. frondosor. 1811 sqq. Sam. El. a Bridel Bryologia universa. Lips. 1826. 1827. — Calyptratae operculatae Web. et Mohr l. c. p. 9. — Bryoidea Reichenb. consp. I. p. 31.

Caulis (surculus) simplex l. ramosus abbreviatus l. elongatus, teres, e cellulis elongatis parallelis factus, foliatus, glaber. Folia primaria confervoidea, ramosa: caulina sparsa l. disticha, sessilia, simplicia, integra, saepius serrulata l. denticulata, enervia l. nervis 1-3 simplicissimis e cellulis elongatis instructa, saepius diaphana, glabra. Ovaria plura foliis perichaetialibus involucrata, saepiss. praeter unum abortiva, sessilia, singula indusio clauso, demum supra basin irregulariter circumscisso tecta. Spo-

rangia (thecae), capsulaeformia, intra indusium stipitata, rariss. sessilia, stipite (seta) saepe valde elongato, ad basin indusii parte inferiori persistente (vaginula) cincto, tereti, filiformi, ante maturitatem perfectam indusii parte superiori (calyptra) glabra l. pilosa tecta. Pericarpium duplex, exterius coriaceum durum, interius exteriori adnatum l. solubile, membranaceum tenue: utrumque sub-apice circumscissum, operculo deciduo, rariss. indehiscens. Thecae stoma aut nudum aut dentium l. ciliorum simplici l. duplici serie (peristomio) instructum. Peristomii exterioris scil. e pericarpio exteriori orti dentes aequales numero definiti, 32, nunc omnes liberi, nunc per paria l. quaterni l. octoni connati, nunc omnes basi cohaerentes: peristomii interioris dentes 8, 16 l. plures, saepius inaequales et varie connati. Sporae columnae centrali liberae l. pericarpio interiori per strias longitudinaliter adhaerenti affixae absque elateribus, numerosissimae, globulosae.

Plurimae perennes, statu sicco emarcidae, humido reviviscentes: paucae annuae. Gemmulae (flores masculi auctt.) cum sporangiis in eodem l. distincto individuo, axillares l. terminales, vesiculas (antheras auctt.) plures, oblongo-cylindraceas, favilla tenuissima repletas, filis articulatis (paraphysibus) mixtas includentes saepiss. adsunt.

De generibus cfr. auctt. supra citat.

VEGETABILIA VASCULARIA.

Phanerogamae et Cryptogamarum pars Linn. — Monocotyledones, Dicotyledones et Acotyledonum pars Juss. — Plantae vasculares Dec.

Vegetabilia e cellulis et regularibus angulatis et elongatis vasculisque composita, epidermide vestita, organis externis discretis, caudice adscendente foliato et descendente (radice) extremitatibus aquam e substrato absorbente instructa. Organa sexualia in plurimis manifesta, in paucis obsoleta l. nulla. Semina pericarpio inclusa, embryonata, raro intus homogenea.

Ex organis fructificationis perfectis l. minus evolutis vegetabilia vascularia sunt:

aut *phanerogama*, scil. genitalibus et masculis et femininis manifestis instructa,

aut *cryptogama*, scil. genitalibus nullis l. obsoletis.

VEGETABILIA VASCULARIA CRYPTOGAMA.

Synopsis classium et ordinum.

Cl. V. *Rhizocarpae.* Plantae foliatae, receptaculis clausis ad basin foliorum.

Ordo 14. *Salviniaceae.* Receptacula libera dimorpha.

Ordo 15. *Marsileaceae.* Receptacula libera uniformia, multilocularia.

Ordo 16. *Isoëteae.* Receptacula foliorum basi inclusa.

Cl. VI. *Filices.* Plantae foliatae. Capsulae uniformes uniloculares in dorso l. ad marginem foliorum.

Ordo 17. *Polypodiaceae.* Capsulae annulo elastico articulato cinctae, transverse rumpentes.

Ordo 18. *Osmundaceae.* Capsulae rima longitudinali dehiscentes.

Ordo 19. *Ophioglosseae.* Capsulae semibivalves.

Cl. VII. *Lycopodineae.* Plantae foliatae. Capsulae 2-3 valves in axillis foliorum.

Ordo 20. *Lycopodineae.* Char. ordin. idem ac class.

Cl. VIII. *Gonyopterides.* Plantae aphyllae, caule articulato.

Ordo 21. *Characeae.* Caulis nudus. Organa fructificationis dimorpha solitaria.

Ordo 22. *Equisetaceae.* Caulis vaginatus. Organa fructificationis uniformia spicata.

Classis V.

Rhizocarpae.

Rhizocarpae Batsch. — Rhizospermae Dec. fl. franc. ed. 3. vol. II. p. 577. Spreng. syst. veg. IV. p. 3. — Hydropterides Willd. spec. pl. V. — Marsileaceae R. Brown prodr. p. 166.

Plantae herbaceae, caule radiculoso ramoso repente, raro abbreviato simplici. Folia sparsa l. opposita, a caule discreta aut sessilia, simplicia, integra, aut petiolata, limbo composito digitato. Receptacula (fructus?) clausa, evalvia ad basin foliorum uni-l. multilocularia, corpusculis numerosis dimorphis repleta.

Rhizocarpae per totum terrarum orbem dispersae nullibi copiosae, in aquis l. humidis crescentes parvam constituunt classem inter Filices, Lycopodineas et Hepaticas intermediam, sed fructificationis indole singulari ab hisce omnibus valde diversam.

Ordo 14. *Salviniaceae.*

Caules radiculosi natantes. Folia sessilia, integra, subovata, imbricata, saepius, inprimis superiora, papillosa. Receptacula globosa in eodem individuo dimorpha, cauli prope foliorum basin radiculasque affixa, clausa evalvia: alia corpusculis angulatis varie inclusis et pro antheris habitis repleta: alia unilocularia, sacculos numerosos pedicellatos columnae centrali l. fundi tuberculo insertos polyspermos includentia.

Genera: Azolla Lam. Salvinia Guett.

Ordo 15. *Marsileaceae.*

Caules repentes ramosi. Folia alterna, vernatione circinatim involuta, nunc sessilia, filiformi-setacea, nunc longe petiolata, limbo digitato e foliolis quatuor planis composito. Receptacula uniformia clausa evalvia, globosa l. ovalia, pubescentia, pedunculata, plurilocularia, sacculos granulis (pollinaceis?) repletos et alia corpuscula (germina, ovaria auctt.) membrana hyalina laxe involuta, materia granulosa fareta includentia.

Genera: Marsilea L. Pilularia L.

Ordo 16. *Isoëteae.*

Radix fibrosa. Caulis maxime abbreviatus. Folia conferta subtetragono-subulata, basi dilatata. Receptacula basi foliorum inclusa, membranacea, evalvia, unilocularia; trophospermiis? filiformibus transversis e folii nervo ortis: alia granulis pulveraceis initio quaternatim connatis, alia corpusculis numerosis tetraëdris, demum in semina? plura dissolutis repleta.

Genus unicum: Isoëtes L.

Classis VI.

Filices.

Filices Linn. Juss. excl. gen. quibusd. — Swartz synopsis filicum. Kil. 1806. Kaulfuss enumeratio filicum. Lips. 1824.

Plantae herbaceae rhizomate perennantes l. rarius arborescentes, stipite (trunco) lignoso erecto. Folia (frondes) sparsa l. in apice rhizomatis l. stipitis rosaceo-fasciculata l. conferta, petiolata, vernatione circinato-involuta, venosa, simplicia, integra l. varie dissecta, annua l. perennia, epidermide saepissime poris instructa. Sporangia capsulaeformia (capsulae) uniformia unilocularia, polysperma, definite dehiscentia, in foliorum dorso l. margine e venulis exserta et saepissime in soros nudos l. indusio membranaceo tectos conglomerata, nunc ex ipsa folii lamina facta et in spicas disposita. Sporae numerosae, minutae, globulosae vel subangulatae, germinantes squamulam membranaceam viridem exserentes, quae deorsum radiculas, sursum plumulam emittit.

Filices in regionum tropicarum locis umbrosis, humidiusculis eximium Florae decus et specierum pulchritudine et individuorum copia sunt, inde versus polos valde diminuuntur. — Genitalium masculorum ne rudimenta quidem hucusque detecta. Epidermidis structura et foliorum habitu Dicotyledoneis propius quam Monocotyledoneis accedere videntur Filices, ceterum diversissimae nec ulli ordini phanerogamo vere affines.

Ordo 17. *Polypodiaceae.*

Gyratae Swartz l. c. Polypodiaceae R. Brown prodr. p. 145. Reichenb. consp. I. p. 37. Filices Willd. spec. pl. V. Filices verae Spreng. syst. veg. IV. p. 5.

Rhizoma subterraneum l. e solo emersum, deorsum radices sursum folia (frondes) exserens, teres, nunc elongatum repens, nunc abbreviatum, horizontale l. adscendens, rarius in stipitem arboreum apice foliatum transformatum. Folia plana, petiolata, venosa, viridia, saepe permagna, aut uniformia omnia fructifera, aut dimorpha, alia sterilia, alia fertilia magis contracta. Capsulae dorso foliorum insertae, raro ex eorundem margine exsertae, pedicellatae, in soros subrotundos l. lineares indusio tectos l. nudos confertae, nunc columnae centrali intra receptaculum membranaceum apertum affixae, liberae, annulo articulato elastico longitudinali cinctae, transversim irregulariter rumpentes.

Genera. A. *indusiata.* Hymenophyllum Sm. Trichomanes L. (Feea Bory) Alsophila R. Br. Chnoophora Kaulf. (Trichopteris Presl) Hemitelia R. Br. Cyathea Sm. (Sphaeropteris Bernh.) Davallia Sm. (Humata Cav.) Peranema Don. Saccoloma Kaulf. Dicksonia Herit. Balantium Kaulf. Cibotium Kaulf. (Pinonia Gaudich.) Lecanopteris Reinw. (Onychium Reinw.) Pleopeltis Humb. Bonpl. Kunth. Woodsia R. Br. Niphobolus Kaulf. (Cyclophorus Desv.) — Adiantum L. Cheilanthes Sw. Cassebeera Kaulf. Lindsaya Dryand. (Schizoloma Gaudich.) Pteris L. Vittaria Sm. Leptostegia Don. Lonchitis L. Monogramma Schk. Antrophyum Kaulf. Darea Willd. (Caenopteris Bory) Asplenium L. (Athyrium Roth) Scolopendrium Sm. Didymochlaena Desv. Diplazium Sw. (Callipteris Berg.) Allantodia R. Br. Aspidium Sw. (Polystichum Roth. Tectaria Cav. Nephrodium Mich. Hypopeltis Mich. Neuronia Don. Ophiopteris Reinw. Rumohra Radd.) Allosorus Bernh. (Cryptogramma R. Br.) Onychium Kaulf. Hymenolepis Kaulf. Leptochilus Kaulf. Elle-

bocarpus Kaulf. (Ceratopteris Gaudich. Parkeria Hook. Teleozoma R. Br.) Blechnum L. Sadleria Kaulf. Woodwardia Sm. Doodia R. Br. Lomaria Willd. (Stegania R. Br.) Onoclea L. Struthiopteris Willd.

B. *nuda:* Polybotrya Humb. Bonpl. (Olfersia Radd.) Acrostichum L. Hemionitis L. Gymnogramma Desv. Meniscium Schreb. Grammitis Sw. Taenitis Sw. Notholaena R. Br. Xiphopteris Kaulf. Ceterach Willd. Cochlidium Kaulf. Polypodium L. (Dipteris Reinw.)

Ordo 18. *Osmundaceae.*

Filices spurie gyratae et rimatae Sw. l. c. Gleicheneae et Osmundaceae R. Br. prodr. p. 160. 161. Schismatopterides et Poropterides Willd. sp. pl. V. Osmundaceae Reichenb. consp. I. p. 39.

Folia (frondes) e rhizomate repente l. abbreviato, petiolata, saepiss. pluries pinnatisecta, subinde dichotoma, venosa, aut uniformia, aut dimorpha, alia sterilia, alia fructificantia. Capsulae in pagina foliorum inferiori, saepius foliorum segmentis valde contractis in spicas simplices l. paniculatas congestae, liberae l. seriatim connatae, zona transversali striata l. vertice radiatim striato, rima longitudinali, rarissime poro dehiscentes, utplurimum sessiles, indusiatae l. nudae.

Omnino mediae Polypodiaceas inter et Ophioglosseas.

Genera: Gleichenia Sw. (Dicranopteris Bernh.) Mertensia Willd. Platyzoma R. Br. Osmunda L. (Aphyllocalpa Cav.) Todea Willd. Mohria Sw. Lygodium Sw. (Ugena Cav. Odontopteris et Gisopteris Bernh. Ramondia Mirb. Hydroglossum Willd. Cteisium Mich.) Anemia Sw. Schizaea Sm. (Lophidium Rich. Ripidium Bernh.) — Angiopteris Hoffm. (Clementea Cav.) Danaea Sm. Marattia Sw. (Myriotheca Juss.)

Ordo 19. *Ophioglosseae.*

Filices agyratae Sw. l. c. (excl. Marattia et Danaea). Stachyopteridum genn. Willd. l. c. Ophioglosseae R. Brown prodr. p. 163. Reichenb. consp. I. p. 40.

Plantae herbaceae, rhizomate abbreviato perennantes. Folia (frondes) annua, petiolata, venosa, integra l. varie dissecta, alia sterilia inferiora, alia superiora fructificantia in fructus abeuntia. Capsulae in spicas simplices l. compositas dispositae, firmae, basi adnatae, subrotundae, annulo l. striis destitutae, semibivalves, ab apice dehiscentes, nudae, interdum connatae.

Foliorum lamina ipsa in capsulas mutata, nec easdem exserens.

Genera: Ophioglossum L. Helminthostachys Kaulf. (Botryopteris Presl.) Botrychium Sw. (Botrypus Mich.)

Classis VII.

Lycopodineae.

Lycopodineae Swart. syn. fil. p. 173. DeC. fl. franc. ed. 3. II. p. 571. Rob. Brown. prodr. p. 164. — Stachyopteridum genn. Willd. sp. pl. V. — Lycopodiaceae Reichenb. consp. I. p. 78.

Plantae herbaceae l. suffrutescentes, perennes l. raro annuae. Caules alterne l. dichotome ramosi, raro simplices, teretes, raro compressi l. angulati, foliati. Folia sparsa l. seriata, simplicia, integra, sessilia. Capsulae sessiles, nudae, liberae, axillares solitariae, nunc per caulem ramosve sparsae, nunc in spicas simplices l. ramosas, sessiles pedunculatasve confertae, uniloculares, l. rariss. 2-3-loculares, bi-trivalves, utplurimum uniformes, pulvere farinaceo repletae, quandoque dimorphae, aliae bivalves pulverem farinaceum, aliae trivalves corpuscula pauca globosa includentes.

Terrestres l. arborum truncis ramisve adfixae, plurimae terris calidioribus indigenae. Bryaceis habitu ac foliorum situ et figura, Ophioglosseis capsularum structura

quodammodo similes, sed ex meo sensu neutiquam propius affines.

Ordo 20. *Lycopodiaceae.*

Charact. ordinis idem ac classis.

Genera: A. capsulis unilocularibus: Lycopodium L. (Plananthus Pal. Beauv. Stachygynandrum P. B. Diplostachyum P. B. Gymnogynum P. B. Lepidotis P. B. Selaginella P. B.)

B. capsulis bi-trilocularibus: Tmesipteris Bernh. Bernhardia Willd. (Psilotum Sw.)

Classis VIII.

GONYOPTERIDES.

Plantae herbaceae annuae l. rhizomate sublignoso perennantes. Caules articulati, teretes sulcati l. angulati, raro laeves, simplices l. ramosi, ramis verticillatis. Folia nulla. Vaginae membranaceae l. scariosae clausae, dentatae l. truncatae ad caulium nodos, nunc o. Fructificatio varia: in inferioribus dimorpha (vide infra Charac.), in superioribus capsulae sub squamis peltatis in spicam terminalem dispositis, dehiscentes, semina numerosa, filis quatuor spiralibus involuta, includentes.

Pleraeque regiones temperatas et frigidiores inhabitant aut in aquis stagnantibus aut solo irrigato: paucissimae loca sicca aprica praeferunt.

Characeas, quamvis vasculis et epidermide perfecta destitutas et ob structuram simpliciorem ad Algas accedentes, cum Equisetaceis in unam classem naturalem esse jungendas, habitus, omnium vegetationis partium indoles et alia plura suadent: nec earum cum Najadeis et Ceratophylleis affinitatem, licet minus arctam, negarem.

Ordo 21. *Characeae.*

Characeae Ach. Rich. elem. bot. p. 413. Agardh. syst. algar. p. xxvii. Reichenbach. consp. I. p. 77.

Plantae aquaticae submersae tracheis et epidermide destitutae, annuae. Caules teretes articulati, spiraliter striati, raro laeves. Rami frequentes verticillati, saepe ramulosi. Organa fructificationis dimorpha, sessilia ad ortum ramorum l. ramulorum, alia (sporangia) granula minuta numerosissima conglutinata includentia, e lamina duplici, exteriori membranacea tenui diaphana, apice dentibus coronata l. nuda, interiori firma, spiraliter striata: alia globuli e membrana 3-4 loba striis coccineis picta, filis articulatis tenuissimis repleta.

Genera: Nitella Ag. Chara L.

Ordo. 22. *Equisetaceae.*

Equisetaceae Dec. flor. franc. ed. 3. II. p. 580. Vaucher monographie des Prêles. Par. et Geu. 1822.

Plantae terrestres l. palustres, rhizomate repente subterraneo. Caules teretes sulcati l. angulati, articulati, vaginati, simplices l. ramosi, nunc uniformes, nunc fructiferi decolores a sterilibus herbaceo-viridibus distincti. Rami sub basi vaginarum erumpentes, verticillati, angulati. Vaginae clausae, membranaceae scariosae, herbaceae l. coriaceae truncatae l. dentatae. Spicae terminales solitariae e receptaculis numerosis verticillatis stipitatis peltatis squamaeformibus, suborbiculato-polygonis. Sporangia plura capsulaeformia in orbem disposita, paginae receptaculorum inferiori adnata, membranacea, introrsum longitudinaliter dehiscentia. Sporae plurimae globosae, filis quatuor elongatis exarticulatis, elasticis, apice clavatis granulosis, spiraliter tortis arcte involutae.

Genus: Equisetum L.

VEGETABILIA VASCULARIA PHANEROGAMA.

Foliorum typus et embryonis extremitas radicularis (quod utrumque idem valet, quia cotyledones prima caudicis adscendentis organa lateralia sive folia), vegetabilia vascularia floribus instructa in duas catervas dividere suadent, quoniam aliis notis essentialibus ex intima plantarum natura desumtis semper comitata veram affinitatem indicant. Sunt itaque vegetabilia phanerogama aut

monocotyledonea i. e. folio primario (cotyledone) solitario amplexicauli, aut

dicotyledonea i. e. foliis primariis duobus oppositis liberis (raro pluribus verticillatis.)

VEGETABILIA MONOCOTYLEDONEA.

Monocotyledones Juss. Endorrhizae Rich. Endogenae DeC. Cryptocotyledoneae Agardh.

Herbae annuae l. caudice intermedio bulboso, tuberoso l. rhizomate perennantes, quandoque frutices l. arbores, trunco extus foliorum rudimentis tecto l. eorum lapsu cicatrisato, intus homogeneo scil. vasculorum fasciculis per contextum cellulosum ubique sparsis nec strata concentrica heterogenea efficientibus, centro juniori. Caules l. rami herbacei teretes l. trigoni, raro indefinite angulati, nodis perfectis l. superficialibus incompletis. Folia, ubi nodi perfecti, quales semper ad caulis ortum, solitaria, alterna, amplexicaulia, basi vaginantia, ubi nodi imperfecti, sparsa, rariss. opposita l. verticillata, simplicia, parallele nervosa, avenia, integra, raro palmatinervia, pedatinervia l. penninervia, palmatifida, pedatifida l. pinnatisecta, in paucis venulosa: epidermidis areolis porisque parallelis.

Flores hermaphroditi l. unisexuales, organis foliaceis saepissime numero ternario dispositis. Perianthium infe-

rum l. superum e segmentis sex, quorum tria exteriora subinde calycina, tria interiora exterioribus alterna saepissime colorata, nonnunquam valde imperfectum, totum herbaceum l. scariosum l. 0. Stamina saepissime perianthii segmentis aut omnibus aut interioribus numero aequalia iisque opposita, nunc abortu pauciora, rariss. plura. Ovaria saepissime tria, raro plura l. abortu pauciora. Styli totidem liberi l. connati. Trophospermia nerviformia. Pericarpium varium. Semina saepissime albuminosa. Embryo endorrhizus scil. radicula ex extremitate radiculari prorumpente, monocotyledoneus, scil. folio primario solitario amplexicauli, vaginante, integro, plumulam raro ante germinationem conspicuam involvente.

Synopsis classium et ordinum.

Cl. IX. *Glumaceae.* Germen superum uniovulatum. Embryo extra-albumen.

Ordo 23. *Gramineae.* Pericarpium semini adhaerens.

Ordo 24. *Cyperaceae.* Semen liberum.

Cl. X. *Juncinae.* Germen superum 3-multi-ovulatum. Semina albuminosa. Perianthii foliola omnia l. exteriora glumacea.

Ordo 25. *Restiaceae.* Ovula in loculis solitaria, pendula. Embryo extra albumen ab hilo remotus.

Ordo 26. *Juncaceae.* Embryo inclusus. Placentae centrales.

Ordo 27. *Xyrideae.* Embryo inclusus. Placentae parietales.

Ordo 28. *Commelinaceae.* Embryo trochlearis inclusus ab hilo remotus. Placentae centrales.

Cl. XI. *Ensatae.* Germen inferum. Semina albuminosa. Placentae centrales. Folia nervoso-striata.

Ordo 29. *Burmanniaceae.* Stamina tria segmentis perianthii interioribus opposita. Antherarum loculi filamento adnati, remoti.

Ordo 30. *Hypoxideae.* Stamina sex. Seminum umbilicus lateralis rostelliformis.

Ordo 31. *Haemodoraceae.* Stamina tria l. sex. Antherae introrsae. Folia equitantia.

Ordo 32. *Irideae.* Stamina tria segmentis perianthii exterioribus opposita. Antherae extrorsae.

Ordo 33. *Amaryllideae.* Stamina sex. Perianthii segmenta omnia petaloidea. Semina absque rostello.

Ordo 34. *Bromeliaceae.* Stamina sex. Perianthii segmenta exteriora calycina.

Cl. XII. *Liliaceae.* Germen superum (l. raro inferum). Semina albuminosa. Perianthium non glumaceum regulare.

Ordo 35. *Asphodeleae.* Antherae introrsae. Styli connati. Pericarpium capsulare, valvulis septiferis. Embryo linearis cylindraceus.

Ordo 36. *Colchicaceae.* Antherae saepius extrorsae. Styli distincti. Pericarpium capsulare, carpellis distinctis l. demum solutis, angulo centrali dehiscentibus.

Ordo 37. *Smilaceae.* Antherae introrsae. Styli connati l. distincti. Pericarpium baccatum (raro capsulare) oligo-spermum. Embryo minutus in albuminis cavitate.

Ordo 38. *Dioscoreae.* Germen inferum. Capsula foliaceo-compressa.

Cl. XIII. *Orchideae.* Germen inferum. Semina albuminosa. Placentae parietales.

Ordo 39. *Orchideae.* Char. ordin. idem ac classis.

Cl. XIV. *Scitamineae.* Germen inferum. Semina albuminosa. Placentae centrales. Perianthium irregulare. Folia penninervia.

Ordo 40. *Amomeae.* Stamen 1. Anthera e thecis duabus distinctis.

Ordo 41. *Cannaceae.* Stamen 1. Anthera dimidiata.

Ordo 42. *Musaceae.* Stamina 6, quorum 1 saepe sterile.

Cl. XV. *Palmae.* Germen superum ex ovariis tribus uniovulatis. Semina albuminosa. Perianthium regulare.

Fructus drupaceus. Arbores foliis flabelliformibus l. pinnatisectis.

Ordo 43. *Palmae.* Char. ordin. idem ac class.

Cl. XVI. *Aroideae.* Germen superum ex ovario unico (raro tribus). Perianthium o. l. squamaceum. Embryo albumine inclusus. Flores in spadice sessiles.

Ordo 44. *Callaceae.* Perianthium o. Ovarium 1. Folia palmati - l. pedati - nervia.

Ordo 45. *Orontiaceae.* Flores perianthio instructi. Ovaria tria.

Ordo 46. *Pandaneae.* Perianthium o. Ovarium 1. ovulo adscendente. Folia lineari - lanceolata margine spinosa.

Ordo 47. *Typhaceae.* Ovarium 1. ovulo pendulo. Folia linearia, integerrima.

Cl. XVII. *Helobiae.* Germen superum. Semina exalbuminosa.

Ordo 48. *Najadeae.* Flores perianthio destituti unisexuales. Carpella monosperma. Vaginae intrafoliaceae.

Ordo 49. *Podostemeae.* Flores hermaphroditi perianthio destituti. Carpella polysperma.

Ordo 50. *Alismaceae.* Perianthium hexaphyllum. Carpella 1 - 2 - sperma.

Ordo 51. *Butomeae.* Perianthium hexaphyllum. Carpella polysperma. Placentae parietales ramosae.

Cl. XVIII. *Hydrocharideae.* Germen inferum. Semina exalbuminosa.

Ordo 52. *Hydrocharideae.* Char. ordin. idem ac classis.

Classis IX.

Glumaceae.

Herbae (raro suffrutices), annuae l. rhizomate articulato squamoso - vaginato raro tuberibus perennantes. Caules (culmi) saepius simplices, teretes l. triquetri, raro compressi l. multiangulati. Folia alterna simplicia, inte-

gra, integerrima, nervoso-striata, basi vaginantia. Flores in spicas l. spiculas multi-unifloras dispositi, bracteis sessilibus semi-amplexantibus (glumis valvulisque) suffulti. Perianthium valde imperfectum l. deficiens. Stamina saepissime tria, filamentis liberis, antheris bilocularibus. Germen liberum. Styli 2-3, saepe inferne connati. Caryopsis l. nux monosperma, semine erecto. Albumen semini conforme, farinaceum. Embryo ad basin seminis extra albumen.

Per omnes orbis terrarum regiones ad extimos vegetationis limites procurrentes et loca sicca et paludosa incolunt, nunquam vero parasiticae vigent l. in aqua libere natant. Ubique fere et specierum et individuorum copia excellentes magnam et saepius utilissimam Florae partem efficiunt.

Ordo 23. *Gramineae.*

Gramineae Juss. gen. ed. Ust. p. 33. R. Brown prodr. p. 168. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 580. Palisot de Beauvois essai d'une nouvelle Agrostographie. Par. 1812. Kunth mém. du mus. II. p. 62. Trinius: fundamenta agrostographiae. Vienn. 1820. Reichenb. consp. I. p. 47.

Herbae l. suffrutices annuae l. rhizomate articulato squamis vaginantibus instructo perennantes. Caules (culmi) simplices l. rarius alterne ramosi, nodoso-articulati, teretes l. compressi, foliati. Folia alterna, simplicia, integra et integerrima, nervoso-striata, lamina saepissime plana, complicata l. convoluta, petiolo dilatato vaginam hinc longitudinaliter fissam, rarius clausam, ad faucem membranula l. pilorum serie transversa (ligula) a lamina separatam formante.

Flores hermaphroditi, monoici, dioici l. polygami, singuli bracteolis duabus suboppositis (valvulis) inclusi difformibus, exteriori 1-3-5-7-nervi, saepe aristata, interiori tenuiori, nervis duobus intramarginalibus, subinde obsoleta l. o.: nunc solitarii praeter bracteolas bracteis duabus (glumis) approximatis suboppositis involucrati (in

locustas sive spiculas unifloras dispositi), nunc 2-20 approximati in rhachide communi sessiles, alterni, ideoque in spiculas sive locustas 2-multifloras bracteis duabus (glumis), quarum exterior nonnunquam evanescit, involucratas congesti. Spiculae in paniculam l. spicam l. fasciculum terminalem dispositae, pedunculis, ubi adsunt, saepe fasciculatis, utplurimum basi ebracteatis, nonnullis interdum sterilibus, involucra setacea formantibus.

Perianthium valde imperfectum, liberum, e squamis duabus hypogynis, unilateralibus, bracteola interiori oppositis, nonnunquam connatis, raro tribus l. deficientibus. Stamina hypogyna, saepissime tria, raro 2-1, l. 4-6 plurave. Filamenta capillaria, libera. Antherae terminales, incumbentes, biloculares, loculis linearibus, appositis, parallelis, utrinque discretis, rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum o. Germen liberum, uniovulatum. Styli duo, distincti l. inferne connati, raro 3 l. 1. Stigmata totidem pilosa, plumosa, penicilliformia l. aspergilliformia.

Fructus: caryopsis laevis aut sulco longitudinali postico (bracteolae interiori obverso) exsculpta, libera l. valvulis basi adhaerens, nunc valvulis tecta l. corticata. Pericarpium tenue semini adnatum. Semen testa adnata, conformi, erectum. Albumen farinaceum, basi extus foveolatum. Embryo extra albumen prope basin in foveola situs, mediante vitello albumini adhaerens.

Gramineae plures praesertim in regionibus temperatis et frigidioribus sociales vivunt et saepius prata et campos denso cespite late obducentes oculos delectant: species quaedam arborescentes intra tropicos sylvulas singulares constituunt: aliae numerosissimae locis variis sparsae. In totius orbis regionibus temperatis Gramineae omnium plantarum utilissimae, pabulum pecoribus optimum, nutrimenta hominibus primaria praebent. Quantum generi humano valeat Cerealium cultura historia docet.

Genera. A. *Stipacea.* Spiculae paniculatae uniflorae l. biflorae, sursum imperfectae. Glumae membranaceae. Valvula inferior coriacea, convoluta, aristata. Styli duo.

Aristida L. (Chaetaria Pal. Beauv. Arthratherum P. B.) Curtopogon P. B. Pentapogon R. Br. Streptachne R. Br. Stipa L. (Jarava Ruiz. Pav. Eriocoma Nutt.) Oryzopsis Mich. Brachyelytrum P. B. (Dilepyrum Mich.)

B. *Agrostidea.* Spiculae paniculatae uniflorae l. biflorae sursum imperfectae. Glumae et valvulae consistentia aequali, submembranaceae.

Trichochloa DeC. (Podosaemum Desv. Tosagris P. B.) Mühlenbergia Schreb. Clomena P. B. Chaeturus Link. Lagurus L. Polypogon Desf. (Santia Savi) Gastridium P. B. Agrostis L. (Trichodium Mich. Agraulus P. B.) Vilfa Adans. (Sporobolus R. Br. Colpodium Trin. Phippsia Trin.) Anemagrostis Trin. (Apera Adans.) Lachnagrostis Trin. Cinna L. Calamagrostis Adans. (Arundo Trin.) Ammophila Host. (Psamma P. B.) Deyeuxia Clar. — Coleanthus Seidl. (Schmidtia Tratt.)

C. *Bromea.* Spiculae paniculatae 2-multiflorae sursum imperfectae.

Deschampsia P. B. Corynephorus P. B. (Weingaertneria Bernh.) Periballia Trin. Airopsis Desv. Dupontia R. Br. Holcus L. Arrhenatherum P. B. Avena L. (Ventenata Koel. Trisetaria Forsk. Trisetum Pers.) Anisopogon R. Br. Danthonia DeC. Pentameris P. B. Triodia R. Br. (Sieglingia Bernh. Graphephorum Desv. Tricuspis P. B. Tridens R. Sch. Windsoria Nutt.) Streptogyna P. B. Coelachne R. Br. Uralepis Nutt. (Diplocoea Rafin.) Melica L. (Beckeria Bernh.) Molinia Schrank. (Hydrochloa Hartm. Catabrosa P. B. Enodium Gaud.) Pleuropogon R. Br. Glyceria R. Br. Briza L. Poa L. (Eragrostis P. B. Megastachya P. B.? Orthoclada P. B.) Ichnanthus P. B. Schedonorus P. B. Tripogon Roth. Bromus L. Fa-

limiria Bess. (Arthrostachya Link.) Koeleria Pers. (Aira Trin.) Eriachne R. Br. Airochloa Link. Schismus P. B. (Electra Panz.) Sphenopus Trin. Sclerochloa P. B. Dactylis L. Chrysurus Pers. (Lamarkia Moench.) Sesleria Ard. Psilathera Link. Cynosurus L. Trichaeta P. B. Rostraria Trin. Echinaria Desf. (Panicastrella Moench.) Calotheca Desv. Uniola L. Corycarpus Zea (Diarrhena Rafin.) Chasmanthium Link. Centotheca Desv. Triplasis P. B. Michelaria Dumort. (Libertia Lej.) Ceratochloa P. B. Diplachne P. B. Festuca L. Vulpia Gmel. (Mygalurus Link.) — Arundo L. P. B. (Phragmites Trin. Czernya Presl. Trichoon Roth.) Donax P. B. (Scolochloa Mert. K.) Gynerium Humb. Bonpl. K.

D. *Hordeacea.* Spiculae sessiles in spicam solitariam terminalem congestae. Styli duo.

Oreochloa Link. Wangenheimia Trin. Catapodium Link. Brizopyrum Link. Gaudinia P. B. Trachynia Link. Brachypodium P. B. Agropyrum Gaertn. (Elytrigia Desv.) Triticum L. Secale L. Aegilops L. Hordeum L. (Zeocriton P. B.) Gymnostichum Schreb. (Asprella Cav. Hystrix Moench.) Spinifex L. Elymus L. (Cuviera Koel.) Aeluropus Trin. Elytrophorus P. B. (Echinalysium Trin.) Pterium Desv. Hilaria Humb. Bonpl. K. Trachyozus Reichenb. (Trachys Pers.) Pariana Aubl. Tripsacum L. Ischaemum L. (Colladoa Cav. Meoschium P. B.) Anthephora Schreb. Cenchrus L. Lolium L. Thelepogon Roth. Pholiurus Trin. Lepturus R. Br. (Monerma P. B.) Lodicularia P. B. Ophiurus Gaertn. Oropetium Trin. Hemarthria R. Br. Rottboella Linn. f. (Stegosia Lour.) Psilurus Trin. (Asprella Host.) — Lappago Schreb. (Tragus Hall.)

E. *Chloridea.* Spiculae sessiles in spicas secundas congestae, 1-multiflorae sursum imperfectae. Styli duo. Glumae carinatae.

Beckmannia Host. (Joachimia Ten.) Dactyloctenium Willd. Eleusine Lam. Campulosus P. B. (Campuloa Desv.

Ctenium Pauz. Monocera Ell. Monathera Rafin.) Chloris Sw. (Tetrapogon Desf. Eustachys Desv. Schultesia Spreng.) Leptochloa P. B. (Leptostachys Meyer. Oxydenia Nutt. Rhabdochloa P. B.) Dineba Jacq. Atheropogon Mühlenb. (Eutriana Trin. Chondrosium Desf. Actinochloa Willd. Bouteloua Lag. Triathera Desv. Triaena Humb. Bonpl. K. Polyodon H. B. K. Heterostega Desv.) Pentarrhaphis H. B. K.? Aegopogon H. B. K. (Hymenothecium Lag.) Pleuraphis Torr. Cynodon Rich. (Fibigia Koel. Digitaria Schrad. Cabrera Lag.) Spartina Schreb. (Limnetis Rich. Trachynotia Mich. Ponceletia A. P. Th.) —? Stenotaphrum Trin. Merostachys Spreng.

F. *Panicea.* Spiculae in spicas secundas congestae l. paniculatae 1-l. biflorae deorsum imperfectae. Glumae non carinatae a valvulis consistentia distinctae.

Paspalum L. (Ceresia Pers. Axonopus P. B.) Helopus Trin. (Oedipachne Lk.) Eriochloa H. B. K. Microchloa R. Br. Mibora Adans. (Knappia Sm. Chamagrostis Borkh. Sturmia Hopp.) Reimaria Flügg. Zoysia Willd. (Matrella Pers. Osterdamia Neck.) Epiphystis Trin. Streptostachys Desv. Oplismenus P. B. (Orthopogon R. Br.) Echinolaena H. B. K. Echinochloa P. B. (Urochloa P. B.) Hymenachne P. B. Arthraxon P. B. Thuarea Pers. (Microthouarea Aub. P. Th.) Thrasya H. B. K. Manisuris Linn. f. (Peltophorus P. B.) Digitaria Hall. (Syntherisma Walt.) Panicum L. (Milium Moench. Paractaenum P. B.) Monachne P. B. Isachne R. Br. Neurachne R. Br. Chamaerrhaphis R. Br. Trirrhaphis R. Br. Ectrosia R. Br. Pleuroplitis Trin. Melinis P. B. (Suardia Schrank. Tristegis Nees.) Anthenantia P. B. (Aulaxanthus Ell. Aulaxis Nutt.) Urachne P. B. (Achnatherum P. B. Piptatherum P. B.) Milium L. (Miliarium Moench.) Diplopogon R. Br. (Dipogonia P. B.) Setaria P. B. (Pennisetum R. Br.) Pennisetum Pers. (Gymnothrix P. B.) Penicillaria Willd. Lycurus H. B. K. Amphipogon R. Br. Pappophorum Schreb. (Enneapogon Desv.)

G. *Saccharina.* Spiculae paniculatae l. spicatae, rhachide articulata, geminae, altera sessili, altera pedicellata, 1 - l. biflorae deorsum imperfectae. Glumae non carinatae.

Elyonorus H. B. K. Diectomis H. B. K. Lepeocercis Trin. Pogonatherum P. B. (Homoplitis Trin.) Heteropogon Pers. Schizopogon Reichenb. Rhaphis Lour. (Centrophorum Trin. Cymbopogon Spreng.) Andropogon L. (Dichanthium Willem. Anatherum P. B.) Pollinia Spreng. (Chrysopogon Trin.) Thelepogon Roth. Dimeria R. Br. Xerochloa R. Br. Apluda L. (Calamina P. B.) Zeugites Schreb. Spodiopogon Trin. Anthestiria L. Calamochloe Reichenb. (Goldbachia Trin.) Sorghum Pers. (Holcus R. Br. Blumenbachia Koel.) Perotis Ait. Xystidium Trin. Diplachyrium Nees. Imperata Cyr. Erianthus Mich. (Ripidium Trin.) Saccharum L. (Eriochrysis P. B.) — Hierochloë Gmel. (Savastana Schrank. Disarrhenum La Bill. Torresia Ruiz. Pav.) Anthoxanthum L.

H. *Phalaridea.* Spiculae in paniculam spicatam congestae 1-l. biflorae sursum imperfectae. Glumae carinatae consistentia a valvulis distinctae. Stamina 3.

Cornucopiae L. Pommereulla L. Crypsis Ait. (Heleochloa Host. Antitragus Gaertn.) Alopecurus L. (Tozzettia Savi.) Colobachne P. B. Phleum L. Achnodonton P. B. Chilcchloa P. B. Echinopogon P. B. Poarion Reichenb. (Aegialitis Trin.) Phalaris L. Baldingera Fl. Wetter. (Typhoides Moench. Digraphis Trin.)

I. *Oryzea.* Spiculae paniculatae uniflorae. Glumae carinatae consistentia a valvulis, quarum inferior compressa carinata, distinctae. Stamina saepiss. ultra 3.

Limnas Trin. Leersia Sw. (Asprella Schreb. Homalocenchrus Mieg.) Ehrharta Sm. Trochera Rich. Oryza L. Zizania L. Hydrochloa P. B. Potamophila R. Br. Tetrarrhena R. Br. Microlaena R. Br.

K. *Bambusacea.* Arborescentia. Spiculae paniculatae multiflorae. Stamina saepiss. 6. Stylus 1.

Ludolfia Willd. (Arundinaria Mich. Miegia Pers. Triglossum Fisch. Macronax Rafin.) Bambusa Schreb. (Bambos Retz.) Guadua Kunth. Chusquea Kunth. Nastus Juss. Stemmatospermum P. B. Melocanna Trin.

Genera quoad locum dubia: Nardus L. Lygeum L. Rhytachne Hamilt. Cymbachne Retz. Gymnopogon P. B. (Anthopogon Nutt.) Coix L. (Lithagrostis Gaertn.) Olyra L. (Lithachne P. B.) Zea L. Pharus L. Leptaspis R. Br. Luziola Juss. — Thalasium Spreng. Caryochloa Spr. Agrosticula Radd. Acicarpa Radd. Arundinella Radd. Navicularia Radd. Rettbergia Radd.

Ordo 24. *Cyperaceae.*

Cyperoideae Juss. gen. ed. Ust. p. 30. — Cyperaceae Dec. fl. fr. R. Brown prodr. p. 212. Kunth. mém. du mus. II. p. 147. — Cyperoideae Reichenb. consp. I. p. 55.

Herbae annuae l. rhizomate articulato, squamoso-vaginato perennantes, raro tuberosae. Caules (culmi) teretes l. triquetri, raro multi-angulati, plerumque simplicissimi, basi tantum vaginati l. foliati, vaginis saepissime clausis, integris, nunc aphyllis nunc laminam gerentibus, superne nudi, raro nodoso-articulati et ramosi, foliati. Foliorum laminae simplicissimae, integerrimae, angustae, canaliculatae, planae l. teretiusculae.

Flores hermaphroditi l. diclines, spicati, in rhachide alterni, singuli sessiles in axilla bracteolae glumaceae (glumae l. paleae), raro solitarii bracteolis duabus pluribusve tecti. Spicae solitariae terminales, l. fasciculatae, racemosae, spicatae, capitatae: fasciculis, spicis compositis l. capitulis solitariis l. varie aggregatis. Folia floralia, ubi inflorescentia composita, caulinis utplurimum similia, sed saepius sessilia absque vagina, alterna l. involucrum 1-polyphyllum formantia. Spicae interdum bracteatae. Bra-

cteolae l. glumae undique imbricatae l. distichae, demum cum fructibus deciduae, exteriores nonnunquam vacuae.

Perianthium o l. e setis numero definitis l. indefinitis hypogynis, raro e foliolis membranaceis, herbaceis l. cartilagineis tribus l. sex compositum, nunc utriculare l. urceolatum, apice foratum. Stamina saepissime 3, raro pauciora, rarissime 4-6 l. 12, hypogyna. Filamenta libera, marcescentia. Antherae erectae, terminales, biloculares, loculis appositis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum o. Germen liberum, quandoque perianthio inclusum, uniloculare, ovulo solitario erecto. Stylus 1 cum germine continuus l. cum eodem articulatus. Stigmata 3-2 elongata, interdum bifida.

Fructus nucamentaceus, pericarpio indehiscente crustaceo l. osseo, semini non adhaerente. Semen solitarium erectum. Albumen nucleo conforme. Embryo lenticularis in basi seminis extra albumen situs, hilo approximatus. Plumula inconspicua.

A. *Caricinae.*

Flores dioici l. monoici, spicis androgynis l. unisexualibus.

Genera: Elyna Schrad. (Kobresia Willd.) Catagyna R. Br. Uncinia Pers. Carex L. (Vignea Pal. Beauv. Triplima Rafin. Triodex Raf.) Lepironia Rich. Chondrachne R. Brown. Chorizandra R. Br. Chrysithrix Linn. fil. Opetiola Gaertn. Diplacrum R. Br. Scleria Berg.

B. *Cyperinae.*

Flores hermaphroditi.

Genera: Spermodon Pal. Beauv. Zosterospermum P. B. Pycreus P. B. Kyllingia Linn. fil. (Thryocephalon Forst.) Schelhammeria Moench. Melancranis Vahl. Hypoëlytrum Rich. (Hypaëlyptum Vahl.) Mapania Aubl. Remirea Aubl. (Miegia Schreb.) Cyperus Linn. Mariscus Hall. (Adupla. Bosc.) Papyrus Pet. Th. Abildgardia Vahl. (Iria Rich.) Hemichlaena Schrad. Trasia P. B. Elynan-

thus P. B. Arthrostylis R. Br. Hypolepis P. B. Schoenus L. Schoenopsis Lestib. Lampocarya R. Br. Baumea Gaud. Gahnia Forst. Cladium P. Brown. Caustis R. Br. Tetraria P. B. Euandra R. Br. Torulinium Hamilt. Fimbristylis Rich. Echinolytrum Desv. (Dichostyles P. B.) Dichromena Rich. Trichelostylis Lestib. Isolepis R. Br. Heleocharis R. Br. (Bulbostylis Stev.) Heleogiton Lestib. (Heleophila P. B.) Limnochloa P. B. Scirpus L. Trichophorum Rich. Eriophorum L. Hymenochaete P. B. Machaerina Rich. Chaetospora R. Br. Carpha R. Br. Rhynchospora Vahl. Dulichium Rich. Nomochloa P. B. Beera P. B. Diplasia Rich. Fuirena Rottb. Lepidosperma La Bill. Oreobolus R. Br.

Classis X.

Juncinae.

Herbae annuae l. rhizomate vario l. tuberibus perennantes. Caules (plurimorum culmi dicti) saepius nodoso-articulati, foliati l. vaginati, nunc abbreviati. Folia alterna, inferne vaginantia, amplexicaulia, simplicia, integra, integerrima, plana l. canaliculata l. teretia, nervoso-striata, haud raro abortiva, ad squamas vaginantes l. vaginas scariosas reducta. Flores varie dispositi, bracteis scariosis saepe suffulti, nunc spatha involucrati. Perianthium (rariss. o.), hexaphyllum, persistens, saepissime regulare, laciniis exterioribus glumaceis l. calycinis, interioribus alternis nonnunquam corollinis. Stamina 6 hypogyna, ad basin foliorum perianthii inserta, nunc tria, rariss. pauciora. Antherae liberae 1-2-loculares. Germen liberum ex ovariis tribus connatis, triloculare, loculis 1-pluri-ovulatis (rariss. ex ovariis 1-12 liberis uni-ovulatis). Pericarpium capsulare 1-l. 3-loculare, trivalve, valvulis medio septiferis l. placentiferis. Semina in loculis solitaria l. indefinita placentis centralibus l. parietalibus nerviformibus affixa, nunc hisce abbreviatis fundo capsulae inserta. Albumen magnum. Embryo minutus.

Juncinae pluribus Monocotyledonearum ordinibus affines, a Glumaceis fructu, a Liliaceis perianthio glumaceo l. semicalycino, ab Ensatis germine libero, ab Alismaceis semine albuminoso e. s. p. distinguuntur: sed formae intermediae numerosae adsunt.

Ordo 25. *Restiaceae.*

Juncorum genn. Juss. — Restiaceae R. Brown. prodr. p. 243. excl. Xyride.

Herbae l. suffrutices, plerique rhizomate squamato perennantes. Caules (culmi) nodosi, ramosi l. scapi enodes. Folia alterna, simplicia, integra, angusta, nunc omnia radicalia, nunc caulina; basi vaginam hinc fissam constituentia, lamina saepe abortiva l. o. Flores saepissime aggregati, spicati, capitati, bracteis scariosis distincti, parvi, hermaphroditi l. dioici. Perianthium liberum, glumaceum, monophyllum 6 - raro 4 - partitum l. 6 - raro 4 - phyllum, foliolis l. segmentis duplici serie dispositis, persistentibus: rariss. o. Stamina segmentis l. foliolis perianthii interioribus numero aequalia, iisque opposita, raro pauciora, l. 6-4. Filamenta saepiss. libera. Antherae terminales, uniloculares, peltatae, rariss. didymae, biloculares, utrinque bifidae. Germen 3-2-loculare (raro abortu? uniloculare, uniovulatum) singulis loculis ovulum solitarium pendulum foventibus. Styli tot quot loculi, liberi l. basi connati.

Pericarpium capsulare, 3-2-loculare, loculis monospermis, 3-2-valve, valvulis medio septiferis; raro nucamentaceum indehiscens, monospermum. Semina inversa. Albumen semini conforme farinaceum. Embryo lenticularis, in extremitate seminis inferiori extra albumen situs, ab hilo remotus.

Restiaceae a Cyperaceis plerisque perianthio completo, ab omnibus seminibus inversis et embryonis situ facile distinguuntur: Junceis habitu et characteribus valde

propinquae quidem, attamen limite certo separatae: alias habitu Xyrideis et Liliaceis nonnullis paulo affines.

Plurimae zonam hemisphaerae australis temperatam scil. Africam maxime australem et Novam Hollandiam incolunt: perpaucae intra tropicos vigent: unica tantum Europaea. Nulla species venenata, nulla edulis.

A. *Desvauxieae.*

Perianthium o. Stamen 1. Anthera simplex. Ovarium solitarium l. 3-18 axi communi adnata. Utriculi totidem monospermi longitudinaliter dehiscentes. — Herbae pusillae cespitosae, Scirpi minoris facie. Radix fibrosa. Folia radicalia filiformia l. setacea, basi vaginante. Scapi nudi, filiformes, simplices. Flores saepe spatha inclusi.

Pluribus notis haud levibus genera huic tribui adnumeranda a Restiaceis veris differre videntur, ita ut forsan melius ordinem proprium Cyperaceas inter et Restiaceas intermedium constituerent.

Genera: Aphelia R. Br. Desvauxia R. Br. (Centrolepis La Bill.) Alepyrum R. Br.

B. *Restioneae.*

Flores perianthio instructi. Antherae simplices uniloculares. Germen 3-2-loculare. Fructus capsularis.

Genera: Restio L. (Calorophus La B.) Elegia Thunb. Lepyrodia R. Br. Thamnochortus Berg. Loxocarya R. Br. Leptocarpus R. Br. Chaetanthus R. Br. Hypolaena R. Br. Willdenowia Thunb.

C. *Eriocauleae.*

Flores perianthio instructi. Antherae biloculares. Germen 3-2-loculare. Fructus capsularis.

Genera: Lyginia R. Br. Anarthria R. Br. Eriocaulon L. Tonina Aubl. (Hyphydra Schreb.)

Ordo 26. *Juncaceae.*

Juncorum gen. Juss. Junceae R. Brown. prodr. p. 257. gen. rem. in Flind. voy. II. p. 577.

Herbae annuae l. saepius perennes, rhizomate squamoso l. vaginato, raro suffrutices. Caules (culmi) nodosi, simplices l. ramosi, foliati, nunc abbreviati vaginati, scapos floriferos emittentes. Folia alterna, simplicia, integra, angusta, cylindracea, canaliculata l. plana, quandoque aversa, nervoso-striata, basi amplexicaulia, vaginantia, lamina interdum abortiva.

Flores in cymas, spicas l. capitula collecti, rarissime solitarii, singuli bracteis scariosis suffulti, hermaphroditi l. diclines.

Perianthium liberum, persistens, regulare, 6-partitum, segmentis tribus exterioribus glumaceis, tribus alternis interioribus glumaceis l. raro petaloideis. Stamina sex, perianthii segmentis basi inserta, rarius tria, segmentis exterioribus opposita. Antherae terminales, biloculares, loculis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen triloculare, placentis nerviformibus centralibus, multi-l. uniovulatis, nunc placentis abbreviatis uniloculare, ovulis tribus fundo affixis. Stylus 1, stigmatibus tribus distinctis, rariss. connatis.

Pericarpium capsulare, trivalve, aut triloculare, loculis poly-l. monospermis, valvulis medio septiferis perianthii segmentis interioribus oppositis, aut uniloculare trispermum. Semina erecta l. adscendentia, testa saepius membranacea conformis l. relaxata. Albumen dense carnosum l. cartilagineum. Embryo in basi albuminis inclusus, erectus, extremitate radiculari hilo approximata, centripeta.

Juncaceae Liliaceis germine libero instructis praeter Restiaceas et Commelinaceas proxime affines, nec nisi perianthio glumaceo differre videntur, nota certe pro nimis levi habenda, nisi habitus diversus ejusdem valorem confirmaret. De reliquo plura genera inter utrum-

que ordinem intermedia exstant, nec non alia Juncaceas inter et Palmas. Juncaceae per totum orbem terrarum dispersae, in temperatis magna copia, intra tropicos vero multo rariores reperiuntur.

A. *Junceae.*

Perianthii segmenta omnia glumacea.

Genera: Cephaloxyes Desv. Juncus L. (Rostkovia Desv. Marsippospermum Desv.) Luzula DeC. Xerotes R. Br. (Lomandra La B.) — Kingia R. Br.

B. *Aphyllantheae.*

Perianthii segmenta interiora petaloidea l. omnia semipetaloidea.

Genera: Aphyllanthes L. — Dasypogón R. Br. Calectasia R. Br.

Ordo 27. *Xyrideae.*

Restiacearum genn. R. Br. — Xyrideae Agardh. aphor.

Herbae perennes, radice fibrosa. Folia radicalia, alterna, numerosa, ensiformia l. filiformia, basi dilatata, vaginantia, equitantia, integerrima. Scapus simplicissimus, basi vagina inclusus.

Flores hermaphroditi, in capitulum terminale dense imbricatum collecti, singuli squama scariosa suffulti. Squamae exteriores nonnunquam vacuae et dissimiles.

Perianthium liberum, hexaphyllum: foliolis tribus exterioribus glumaceis, extimo calyptriformi caduco, lateralibus navicularibus persistentibus rariss. deficientibus: tribus interioribus alternis, petaloideis, unguiculatis, unguibus nonnunquam in tubum connatis. Stamina 3, foliolis perianthii interioribus in unguium apice inserta, libera. Antherae terminales, biloculares, extrorsae! Filamenta sterilia tria, staminibus alterna, penicillata l. o. Germen uniloculare, placentis tribus parietalibus, multiovulatis. Stylus 1, trifidus, stigmatibus integris l. multifidis l. bifidis.

Pericarpium capsulare, uniloculare l. ima basi triloculare, trivalve, valvulis medio placentiferis; placentis nerviformibus polyspermis. Semina indefinita, funiculis brevibus affixa, inversa. Albumen semini conforme, carnosum. Embryo minutissimus, punctuli nivei specie in albuminis parte parietes capsulae respiciente, locatus (Embr. ex Gaertn.)

Xyrideas cum Restiaceis et Juncaceis habitu simillimis in unum ordinem coërcere solent auctores; equidem eas ob florum structuram Commelinaceis, imo Irideis haud minus affines puto, quibus adjungendae essent, nisi placentarum situs et seminum fabrica obstaret.

Xyrideae omnes fere regionum tropicarum incolae.

Genera: Xyris L. Abolboda Humb. Bonpl. Kunth. — Astelia Banks et Sol.

Ordo. 28. *Commelinaceae.*

Ephemerarum major pars Batsch. tab. affin. p. 125. Commelineae R. Brown. prodr. p. 268.

Herbae radice fibrosa l. tuberosa. Caules nodosi, erecti l. repentes, teretes, saepius ramosi. Folia alterna, simplicia, integra, nervosa, plana l. canaliculata, basi saepissime vaginam clausam formantia.

Flores solitarii, fasciculati, umbellati l. subracemosi, pedicellati, saepe involucro monophyllo cucullato l. conduplicato inclusi, coerulei l. flavi, hermaphroditi l. polygami.

Perianthium liberum, duplex: exterius persistens, regulare, tripartitum, subcalycinum: interius petaloideum, triphyllum, raro abortu diphyllum, foliolis cum segmentis perianthii exterioris alternantibus, utplurimum deciduis, unguiculatis, unguibus liberis l. connatis. Stamina sex l. pauciora, hypogyna, segmentis perianthii opposita, decidua l. rariss. persistentia, nonnulla saepe sterilia l. antheris difformibus instructa. Antherae fertiles terminales, liberae, introrsae, biloculares, loculis quandoque discretis.

Germen liberum, triloculare, placentis centralibus pauci-ovulatis. Stylus 1. stigmate simplici l. trilobo.

Pericarpium capsulare, 3-loculare l. unius ovarii abortu biloculare, 3-2-valve, valvulis medio septiferis, subinde perianthio baccato tectum. Semina saepius bina (raro plura) in quovis loculo, ejusdem angulo centrali affixa, testa non relaxata. Albumen dense carnosum. Embryo trochlearis in cavitate albuminis ab hilo remota dorsali l. laterali immersus, extus papilla indicatus, extremitate radiculari centrifuga.

Commelinaceae plurimae regionibus tropicis indigenae sunt, paucae in terris zonae temperatae utriusque calidioribus crescunt: nulla vero Europaea.

Genera: Commelina L. Aclisia E. Mey. Campelia Rich. Tradescantia L. Cyanotis Don. Callisia L. (Hapalanthus Jacq.) Aneilema R. Br. Palisota Reichenb. Dichorisandra Mik. Mayaca Aubl. (Syena Schreb. Biaslia Vand.) Cartonema R. Br. — Xiphidium Loefl. Rapatea Aubl. (Mnasium Schreb.) Hagenbachia Nees. Pollia Thunb. Philydrum Banks. (Garciana Lour.) Flagellaria L.

Classis XI.

Ensatae.

Herbae rhizomate l. saepius tuberibus bulbisve perennantes, nunc suffrutices caudice crasso. Caulis saepissime basi tantum foliatus. Folia alterna l. rariss. sparsa, simplicia, integra, nervosa, plana l. teretia, saepe ensiformia, equitantia, basi vaginantia. Flores in apice scapi solitarii, spicati, racemosi l. raro paniculati, saepe bracteis membranaceo-scariosis spathisve suffulti l. involucrati, hermaphroditi. Perianthium superum! regulare l. irregulare, corollinum, 6-partitum, laciniis tribus exterioribus, tribus alternis interioribus. Stamina 6 l. 3, perianthii segmentis opposita, filamentis liberis l. inferne monadelphis. Antherae biloculares, loculis rima longitudinali

dehiscentibus. Pollen pulveraceum. Germen inferum ex ovariis tribus connatis, triloculare, placentis centralibus multi-ovulatis. Styli tres liberi l. connati, nonnunquam petaloidei. Fructus capsularis trilocularis, trivalvis, valvulis medio septiferis, raro baccatus, rariss. abortu unilocularis, monospermus. Albumen carnosum, cartilagineum l. corneum. Embryo inclusus, saepiss. axilis.

Ensatarum classis nonnisi nota unica scil. perianthio supero a Liliaceis distincta ideoque fortasse nimis artificialis: sed in Monocotyledonearum centro affinitates tam variae et multiplicatae sunt, ut divisiones vere naturales pro tempore vix determinari posse videantur.

Ordo 29. *Burmanniaceae.*

Herbulae radice fasciculato-fibrosa. Caulis simplex, foliatus. Folia simplicia, angusta, integra et integerrima, infima saepe congesta, caulina minora, remota, semiamplexicaulia.

Flores terminales bini-quaterni l. plures in spicam geminam, raro subcapitatam dispositi, hermaphroditi, coerulei l. albi. Bracteae floribus oppositae persistentes.

Perianthium superum, marcescens, petaloideum, tubulosum, limbo 6-fido regulari, laciniis tribus exterioribus, tribus alternis interioribus minoribus: tubo germineque trialatis l. triquetris. Stamina 3, fauci l. infra faucem inserta, laciniis interioribus opposita. Filamenta brevissima. Antherae biloculares, loculis remotis filamenti marginibus adnatis transversim dehiscentibus. Germen inferum, ex ovariis tribus connatis, triloculare, placentis centralibus multiovulatis. Stylus 1, stigmatibus tribus dilatatis obtustis l. bilobis.

Pericarpium capsulare, perianthio coronatum, 3-loculare, trivalve, valvulis medio septiferis. Semina plurima minutissima altera extremitate angulo loculorum centrali affixa, striata.

Antherarum indole praesertim a ceteris classis ordinibus triandris differunt Burmanniaceae, in paludosis regionum calidiorum parce provenientes.

Genera: Burmannia L. (Maburnia Pet. Thou. Tripterella Mich. Vogelia Gmel.)

Ordo 30. *Hypoxideae.*

Narcissorum genn. Juss. Hypoxideae R. Brown. gen. rem. in Flinders. voy. II. p. 577.

Herbae perennes radice fibrosa. Folia omnia radicalia, simplicia, integra et integerrima, angusta, nervosa, saepe pilosa. Scapi, ubi adsunt, simplices l. apice divisi, teretes.

Flores nunc sessiles radicales, nunc in scapo terminales solitarii l. subpaniculati l. fasciculati, hermaphroditi, rariss. polygami.

Perianthium superum, coloratum, regulare, persistens: limbo sexpartito, laciniis tribus exterioribus, tribus interioribus alternis. Stamina 6, imis perianthii laciniis inserta, filamentis liberis. Antherae biloculares, erectae, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen inferum ex ovariis tribus connnatis, triloculare, placentis centralibus multi-ovulatis, Stylus 1, stigmatibus 3.

Pericarpium perianthio coronatum, triloculare, indehiscens, nunc siccum capsulare, nunc baccatum. Semina numerosa, angulo loculorum centrali affixa, subrotunda, testa crustacea atra, umbilico laterali rostelliformi. Albumen carnosum. Embryo axilis inclusus, radicula vaga.

Hypoxideae intra tropicos et in zonae temperatae utriusque calidioribus, praesertim in Africa australi et in Nova Hollandia vivunt, nullibi numerosae.

Genera: Curculigo Gaertn. Hypoxis L. (Fabricia Thunb.) — Compsoa Don. (Compsanthus Spreng.)

Ordo 31. *Haemodoraceae.*

Haemodoraceae R. Brown. prodr. p. 299.

Herbae radice fibrosa l. fasciculato-fibrosa. Caules simplices, raro ramosi, nunc abbreviati. Folia alterna, saepius disticha, integerrima, ensiformia plana l. teretiuscula, equitantia, semivaginantia, parallele nervosa.

Flores in racemos l. corymbos, rarius compositos dispositi, pedicellis non articulatis bracteolatis, hermaphroditi.

Perianthium superum, coloratum, persistens l. tardius deciduum, regulare (rariss. parum irregulare), extus saepissime pilis vestitum, 6-partitum, segmentis tribus exterioribus, tribus alternis interioribus. Stamina 6 perianthio inserta ejusdemque laciniis opposita, nunc 3 laciniis perianthii interioribus opposita, libera. Antherae terminales erectae l. incumbentes, introrsae, biloculares. Germen inferum, ex ovariis tribus connatis, triloculare, placentis centralibus 1-multi-ovulatis, nunc uniloculare triovulatum. Stylus 1, stigmatibus non discretis.

Pericarpium capsulare, triloculare (rarissime nucamentaceum, abortu monospermum) trivalve, dissepimentis aut e columnae centralis triquetrae angulis aut ex inflexis valvularum marginibus factis; placentis centralibus. Semina in loculis solitaria l. indefinita, peltata, sessilia, hilo ventrali minimo: testa glabra, membranacea, adnata. Albumen cartilagineum l. carnosum. Embryo minutus, ab hilo remotus.

Haemodoraceae in iisdem cum Hypoxideis regionibus crescunt.

Genera: Haemodorum Sm. Dilatris L. Lachnanthes Elliot. (Heritiera Mich.) Conostylis R. Br. Lanaria Ait. (Argolasia Juss.) Lophiola Ker. Anigozanthos La Bill. (Anoegosanthus Reichenb. Schwägrichenia Spr.) Phlebocarya R. Br. — Genera desciscentia: Barbacenia Vand. Wachendorfia L.

Ordo 32. *Irideae.*

Irides Juss. gen. pl. ed. Ust. p. 64. — Irideae Gawler in ann. of bot. I. p. 219. Rob. Brown. prodr. p. 302.

Herbae bulbis l. tuberibus raro rhizomate perennantes, saepius glabrae, rariss. suffrutices. Folia nunc omnia radicalia, nunc radicalia et caulina, alterna, disticha, simplicia, integra, ensiformia l. linearia, integerrima, nervoso-striata, basi equitantia, subvaginantia.

Flores hermaphroditi terminales in spicas, corymbos l. paniculam raram dispositi, raro solitarii, speciosi, singuli bracteolis duabus approximatis, saepissime scariosis amplexantibus (spathis partialibus) cincti. Involucrum (spatha communis) diphyllum, subfoliaceum.

Perianthium superum, corollinum, 6-divisum, regulare l. irregulare, deciduum, segmentis tribus exterioribus, 3 alternis interioribus saepe dissimilibus et minoribus, nonnunquam obsoletis fere. Stamina 3, basi segmentorum perianthii exteriorum inserta. Filamenta libera l. monadelpha. Antherae terminales erectae, basi affixae, extrorsae, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum cum filamento subcontinuum. Germen inferum triloculare, placentis in axi positis multi-ovulatis. Styli tres plus minus connati: stigmata totidem saepissime libera, nunc dilatata l. petaloidea, raro bilabiata, subinde apice bifida.

Pericarpium capsulare, 3-loculare, trivalve, valvulis medio septiferis. Placentae nerviformes in angulo loculorum centrali dissepimentorum margini adnatae, nunc in columnam demum a dissepimentis solubilem connatae, polyspermae. Semina in quovis loculo biseriata, indefinita: integumento duplici l. triplici, exteriori nonnunquam in alam producto, tenui l. chartaceo. Albumen corneum l. dense carnosum. Embryo inclusus, axilis l. excentricus, rectus l. parum curvatus, linearis, albumine brevior.

Irideae ab Amaryllideis et Haemodoraceis proxime affinibus primo obtutu antheris extrorsis distinguendae,

praecipue per regiones utriusque zonae temperatae calidiores reperiuntur.

Genera: Diasia DeC. (Aglaea Pers. Melasphaerula Ker.) Diplarrhena La Bill. Gladiolus L. Montbretia DeC. Watsonia Ker. Antholyza L. Ovieda Spreng. (Lapeyrousia Pourr.) Anomatheca Ker. Tritonia Ker. (Waitzia Reichenb. non Wendl.) Sparaxis Ker. Babiana Ker. Galaxia Thunb. Crocus L. Trichonema Ker. (Romulea Maratt.) Geissorrhiza Ker. Hesperantha Ker. Ixia L. Aristea Ait. Genlisia Reichenb. (Nivenia Vent.) Belemcanda Moench. (Pardanthus Ker.) Witsenia L. (Sophronia L. Tapeinia Juss.) Libertia Spreng. (Renealmia R. Br.) Patersonia R. Br. Cipura Aubl. (Marica Schreb.) Sisyrinchium L. (Bermudiana Gaertn.) Tigridia Juss. Cypella Hook. Ferraria L. Moraea L. (Homeria Vent.) Vieusseuxia La Roche. Iris L.

Ordo. 33. *Amaryllideae.*

Narcissorum genn. Juss. gen. pl. ed. Ust. p. 61. Amaryllideae R. Brown. prodr. p. 296.

Herbae bulbis, raro rhizomate l. radice fasciculato-fibrosa perennantes. Folia radicalia simplicia, integra linearia, integerrima, amplexicauli-vaginantia, nervoso-striata. Scapus nudus.

Flores hermaphroditi, terminales, solitarii l. umbellati, spatha involucrati.

Perianthium superum, corollinum, deciduum, monophyllum 6-divisum, saepe ad faucem coronatum, aequale l. parum inaequale, segmentis tribus exterioribus, 3 alternis interioribus, nonnunquam dissimilibus. Stamina sex, perianthii segmentis opposita, iisque saepius inserta, filamentis nonnunquam mediante corona connatis. Antherae terminales introrsae, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali l. poro apicis dehiscentibus, nunc intus dissepimento secundario divisis. Germen inferum triloculare: placentis nerviformibus centralibus multi-

ovulatis, rariss. pauci-ovulatis. Stylus 1, stigmate simplici l. trilobo.

Pericarpium capsulare, triloculare, loculis polyspermis, trivalve, valvulis medio septiferis, raro baccatum abortu uniloculare, monospermum. Semina horizontalia, testa membranacea. Albumen carnosum. Embryo inclusus, rectiusculus, radicula hilum spectante centripeta.

Amaryllideae, quarum nonnullae eximie venenatae, terras temperatas calidiores nec non tropicas incolunt.

Genera: A. Bulbosa, perianthio simplici: Galanthus L. Leucojum L. Gastronema Sims. Bravoa Herb. Cyrtanthus Ait. Urceolina Reichenb. (Urceolaria Herb.) Pyrolirion Herb. Vallota Herb. Imatophyllum Herb. Sternbergia Waldst. Kit. Strumaria Jacq. Hessea Berg. Nerine Herb. Griffinia Ker. Eucrosia Ker. Lycoris Herb. Imhofia Herb. Brunsvigia Ker. Amaryllis L. Zephyranthes Herb. Sprekelia Herb. Phycella Lindl. Hippeastrum Herb. Chlidanthus Lindl. Haemanthus L. Buphone Herb. Ammocharis Herb. Lapiedra Lagasc. Crinum L.

B. Bulbosa, perianthio coronato: Eustephia Cavan. Chrysophiala Lamb. (Leperiza Herb. Carpodetes Herb. Stenomesson Herb.) Hymenocallis Herb. Pancratium L. Proiphys Herb. Calostemma R. Br. Liriope Herb. Narcissus L. (Hermione Salisb. Queltia Salisb. Ajax Salisb.) Ismene Herb.

C. Desciscentia rhizomate l. stipite instructa: Gethyllis L. Astroemeria L. (Bomarea Mirb.) Doryanthes Corr.

Ordo 34. *Bromeliaceae.*

Bromeliarum genu. Juss. gen. pl. ed. Ust. p. 56.

Herbae l. frutices non bulbosi, caudice l. rhizomate perennantes. Folia saepius omnia ad basin caulis aggregata, simplicia, integra, basi vaginantia, margine utplurimum spinoso-dentata.

Flores hermaphroditi, regulares, spicati, racemosi l. paniculati, bractea scariosa suffulti.

Perianthium superum l. inferum, 6-divisum, segmentis tribus exterioribus calycinis per aestivationem rectis, 3 alternis interioribus petaloideis per aestivationem contortis. Stamina 6, perianthii segmentis opposita iisque l. annulo epigyno inserta, filamentis liberis. Antherae erectae, angustae, biloculares, loculis parallelis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis tribus connatis compositum, triloculare, inferum l. superum: placentae centrales multi-ovulatae. Stylus 1, stigmatibus tribus discretis.

Pericarpium triloculare baccatum, rarius capsulare trivalve, valvulis medio septiferis. Loculi saepissime polyspermi. Semina interdum comosa l. alata. Albumen farinaceum. Embryo inclusus axilis l. excentricus, linearis.

Ensatas inter et Liliaceas ambigit Bromeliacearum ordo, hisce inprimis Yuccae et Aloae affinis et analogus et vix nisi germine infero, nota tamen in quibusdam generibus jam evanida distinguendus. Agave perianthii et antherarum structura multo propius Liliaceis modo indicatis accedere videtur, quam Bromeliaceis, quarum agmini et ob germen inferum et ob quandam habitus similitudinem adjici solet. Num Doryanthes huc pertineat, nec affirmare nec negare audeo.

Bromeliaceae plurimae intra tropicos in arboribus parasitice crescunt et splendido florum fructuumque colore eximio Florae sunt ornamento. Nonnullarum fructus edules, sapidissimi.

Genera: A. Perianthio germini adnato: Ananassa Lindl. Bromelia L. Aechmea Ruiz et Pav. Billbergia Thunb. Pitcairnia L'Herit. —? Agave L. (Littaea Tagliab. Fourcroya Vent.) Xerophyta Juss.

B. Perianthio libero: Tillandsia L. Caraguata Piso. Bonapartea Ruiz et Pav. Pourretia R. et P. Guzmannia R. et P.

Classis XII.

Liliaceae.

Herbae bulbis l. rhizomate, l. tuberibus perennantes, interdum annuae, raro frutices l. arbores. Caulis saepissime teres, nunc ima basi tantum foliatus (scapus: folia radicalia) nunc ad apicem usque foliis sparsis, rariss. verticillatis instructus, raro nodoso-articulatus. Folia simplicia, integra, nervosa, subinde venulis transversis inter nervos, integerrima, basi plus minus vaginantia l. amplexicaulia, interdum abortiva.

Flores varie dispositi, saepe racemosi, hermaphroditi l. abortu unisexuales, regulares (raro irregulares). Perianthium liberum (rariss. germini adnatum) sexdivisum l. hexaphyllum, saepissime coloratum, petaloideum, laciniis foliolisve tribus exterioribus, tribus alternis interioribus. Stamina sex, perianthii segmentis opposita hypogyna l. perigyna, exteriora nonnunquam abortiva: antherae biloculares. Pollen pulveraceum. Germen ex ovariis tribus saepiss. connatis, trophospermiis centralibus multiovulatis. Styli tres saepissime ad apicem usque connati.

Pericarpium capsulare l. rarius baccatum. Semina albuminosa. Embryo inclusus.

Numerus partium interdum variat (e. gr. in Majanthemo perianthium 4-fidum et stamina 4, in Paride perianthium 8-partitum cum staminibus octo e. s. p.): de reliquo classis facile circumscribitur, quamvis ad Ensatas et Juncinas proxime accedit, nec ab utrisque limite naturali disjungi potest. Ingentem specierum per totum terrarum orbem dispersarum, praecipue vero in temperatis calidioribus indigenarum copiam complectitur. Ordines hucusque vario modo determinati ob partium essentialium miram similitudinem et ob affinitates, quibus omnia genera reticulatim nectuntur, innumeras, vix unquam quales petimus condituri sumus.

Ordo 35. *Asphodeleae.*

Lilia et Asphodeli Juss. gen. ed. Ust. p. 54 et 58. Asphodeleae R. Brown. prodr. p. 274. (excl. exclud.) et Hemerocallideae R. Brown. prodr. p. 295. Liliaceae Rich. elem. bot. p. 431.

Herbae bulbis l. tuberibus perennantes, nunc annuae, raro arbores l. frutices, trunco cicatrisato utplurimum simplici. Caulis simplex l. pro inflorescentia parum ramosus nunc basi tantum, nunc ad apicem usque foliatus. Folia (phyllodia) basi latiori vaginantia l. amplexicaulia, non equitantia (caulina interdum sessilia) rariss. lamina dilatata praedita, plana, canaliculata l. teretia, nervosa, latiora inter nervos haud raro venulis transversis instructa.

Flores terminales solitarii l. in racemos spicasve collecti, nunc umbellati l. capitati l. paniculati, hermaphroditi, regulares, raro parum irregulares, saepe bracteis scariosis suffulti l. spathis involucrati. Pedicelli subinde articulati.

Perianthium hexaphyllum l. foliolis unitis monophyllum 6-dentatum, 6-fidum l. sexpartitum, liberum, coloratum, petaloideum, deciduum l. marcescens. Stamina perianthii segmentis opposita iisque inserta l. hypogyna: filamenta libera l. rariss. connata, subinde trifida: antherae terminales, erectae l. incumbentes, biloculares, introrsae, loculis appositis parallelis contiguis rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum o. Pollen pulveraceum, granulis saepius oblongis laevibus. Germen ex ovariis tribus arcte connatis compositum triloculare, trophospermiis centralibus, nunc in columnam centralem trigonam demum a dissepimentis solutam connata. Ovula indefinita biseriata. Styli tres ad stigmata totidem saepissime parum discreta usque connati.

Pericarpium saepiss. capsulare, triloculare, trivalve, valvulis medio septiferis. Sarcocarpium siccum tenue endocarpio arcte adhaerens, raro subcarnosum, quare fructus subinde subbaccatus, indehiscens. Semina indefinita horizontalia, raro definita l. in loculis solitaria. Fu-

niculi abbreviati. Albumen carnosum. Embryo inclusus, linearis, cylindraceus, rectus l. curvatus, extremitate radiculari hilum spectante.

Genera. A. *Yuccea.* Arbores l. frutices. Stamina hypogyna.

Yucca L. Lomatophyllum Willd. Aloë L. (Rhipidodendron Willd.) Gasteria Haw. Bowiea Haw. Haworthia Salm. Apicra Willd. — Phormium L. Tritomanthe Hoffmansegg. (Tritoma Ker.)

B. *Hemerocallidea.* Herbae perennes, radice tuberosa l. fibrosa. Perianthium tubulosum. Stamina perigyna.

Liriope Lour. (Salmia Cav. Pleomeles Salisb.) Aletris L. Veltheimia Gled. Sanseviera Thunb. Polianthes L. Agapanthus L'Herit. (Mauhlia Thunb.) Hemerocallis L. Czackia Bess. Funckia Spreng. (Hosta Tratt.) — ? Blandfordia Sm.

C. *Anthericea.* Herbae radice fibrosa l. tuberosa. Perianthium patens non tubulosum. Stamina perigyna l. rarius hypogyna.

Bulbine Willd. (Anthericum Lam.) Arthropodium R. Br. Anthericum L. (Phalangium Lam.) Chlorophytum Ker. Asphodelus L. Eremurus M. Bieb. Tricoryne R. Br. Chloopsis Blume. Caesia R. Br. Stypandra R. Br. Cyanella L. Thysanotus R. Br. (Chlamysporum Salisb.) Narthecium Möhr. (Abama Adans.)

D. *Scillea.* Herbae bulbis perennantes. Stamina perigyna l. hypogyna. Seminum testa crustacea atra.

Allium L. (Ophioscorodon Wallr.) Codonoprasum Reichenb. Millea Cav. Puschkinia Adams. (Adamsia Willd.) Massonia L. Eucomis L'Herit. (Basilaea Lam.) Scilla L. Bellevalia Lap. Hyacinthus L. Muscari Desf. Drimia Jacq. Lachenalia Jacq. Uropetalum Ker. Albuca L. Ornithogalum L. (Gagea Ker. Stellaris Moench.) Barnardia Lindl.

E. *Tulipacea.* Herbae bulbis perennantes. Stamina hypogyna. Semina depresso-plana, testa membranacea. Rhabdocrinum Reichenb. Fritillaria L. Lilium L. Tulipa L.

Genera desciscentia.

a. *Colchicaceis affinia.* Gloriosa L. (Methonica Juss.) Erythronium L. Uvularia L. Disporum Salisb. Schelhammera R. Br. Anguillaria R. Br.

b. *Allio affinia.* (Gilliesiaceae Lindl.) Tulbaghia L. Brodiaea Sm. Miersia Lindl. Gilliesia Lindl.

c. *Commelinaceis affinia.* (Pontedereae Kunth. Pontederiaceae Rich.) Pontederia L. Leptanthus Mich. Heteranthera Pal. Beauv.

d. *Dubiae affinitatis.* Sowerbaea Sm. Laxmannia R. Br. Baumgartenia Spreng. (Daviesia Lam. Borya La Bill.) Johnsonia R. Br. Xanthorrhoea Sm. —? Conanthera Ruiz. Pav. (Echeandia Ort.) Monochonia Presl. Eriospermum Jacq. Herreria Ruiz. Pav.

Ordo 36. *Colchicaceae.*

Melanthia Batsch. Colchicaceae DeC. fl. franç. ed. 3. III. p. 192. Melanthaceae R. Brown. prodr. p. 272.

Herbae bulbis l. radice tuberosa l. fasciculato-fibrosa perennantes. Caulis saepius simplex, teres, nunc abbreviatus. Folia supra radicem aggregata l. caulina alterna, simplicia, integra, integerrima, nervosa, basi amplexicaulia, vaginantia.

Flores terminales solitarii l. racemosi, nunc fasciculati l. paniculati, hermaphroditi l. abortu polygami, regulares.

Perianthium hexaphyllum l. monophyllum 6-partitum, coloratum, petaloïdeum, deciduum l. marcescens, segmentis per aestivationem saepe involutis. Stamina 6. perianthii segmentis opposita iisque basi affixa. Filamenta libera. Antherae terminales, posticae, biloculares, loculis appositis rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum ex ovariis tribus distinctis l. angulo centrali inferne cohaerentibus, multi-ovulatis. Styli 3 distincti, l. basi cohaerentes, stigmatibus simplicibus.

Carpella tria distincta l. demum soluta, follicularia, angulo centrali seminifero longitudinaliter dehiscentia. Semina indefinita, testa membranacea. Albumen carnosum. Embryo inclusus, cylindraceus, linearis.

Ordo Asphodeleis proximus, nec forsan ab iisdem separandus, quamvis fructus dehiscentia et antherae posticae simul sumtae notas haud spernendas praebeant.

Genera. Colchicum L. Hermodactylum R. Br. Merendera Ram. Monocaryum R. Br. Bulbocodium L. Kolbea Schlechtend. Melanthium L. Erythrostictus Schlechtend. Androcymbium Willd. Cymation Spreng. (Lichtensteinia Willd.) Burchardia R. Br. Ornithoglossum Salisb. Wurmbea Thunb. Calochortus Pursh. Zigadenus Mich. Xerophyllum Mich. Helonias L. Veratrum L. Nolina Mich. Tofieldia Huds. (Heritiera Schrank. Hebelia Gmel.) — Pleea Mich. — ? Peliosanthes Andr.

Ordo 37. *Smilaceae.*

Asparagi Juss. gen. ed. Ust. p. 46. (genn. nonnull. exclus.) Smilaceae R. Brown. prodr. p. 292. Asparagineae Rich. elem. p. 430.

Herbae rhizomate perennantes, caule simplici l. ramoso, tereti l. angulato: rarius frutices ramosissimi, nonnunquam sarmentosi. Nodi rarissimi perfecti. Rami subinde foliaceo-dilatati. Folia sparsa, subinde verticillatim conferta, simplicia, integra, nervosa, saepius venulis transversis inter nervos instructa, sessilia l. petiolata, raro basi vaginantia, interdum abortiva, squamacea.

Flores solitarii, racemosi, fasciculati l. umbellati, regulares, hermaphroditi l. abortu unisexuales. Pedicelli saepissime articulati, nonnunquam steriles folia simulantes fertilibus mixti.

Perianthium 6-divisum, raro 4-l. 8-partitum, coloratum petaloideum, nunc herbaceo-viride (non glumaceum) deciduum l. marcescens. Stamina sex, perianthii

segmentis opposita iisque basi affixa. Filamenta libera l. raro monadelpha. Antherae biloculares, loculis parallelis saepius contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, tri-raro 2-4-loculare, ovulis saepe definitis trophospermiis centralibus affixis. Styli tres, raro 2. l. 4. distincti l. connati, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium carnosum, indehiscens, triloculare l. 2-4-loculare, loculis oligospermis, nunc abortu uniloculare, monospermum. Semina angulo loculorum centrali affixa, testa membranacea, raro crustacea atra. Albumen dense carnosum l. subcorneum. Embryo minimus in cavitate albuminis hilo approximata inclusus.

Smilaceae in terris calidioribus lignosae, in frigidioribus herbaceae potius habitu quodam proprio quam notis certis ab Asphodeleis dignoscuntur, quibus tamen neutiquam adjici possunt, quamvis limites naturales inter utrumque ordinem hucusque lateant.

Genera. A. *Asparagea.* Styli connati.

Convallaria L. Polygonatum Desf. Ledebouria Roth. Majanthemum Wigg. Ophiopogon Ker. (Flüggea Rich. Slateria Desv.) Smilacina Desf. Drymophila R. Br. Streptopus Mich. Drapiezia Blume. Rhuacophila Blume. Eustrephus R. Br. Luzuriaga Ruiz. Pav. Dianella Lam. Cordyline Commers. Dracaena L. Asparagus L. Ruscus L. Callixene Commers. Philesia Commers. Lapageria Ruiz. Pav. Ripogonum Forst. Smilax L.

B. *Paridea.* Styli distincti.

Myrsiphyllum Willd. Medeola L. Trillium L. Paris L.

Ordo 38. *Dioscoreae.*

Dioscoreae R. Brown. prodr. p. 294.

Frutices l. herbae tuberibus perennantes, caule volubili. Folia alterna, in quibusdam subopposita, simplicia, palmatinervia, utplurimum reticulato-venosa, nunc palmatisecta, petiolata.

Flores spicati l. racemosi, regulares, dioici.

Flor. masc. Perianthium sexpartitum, subherbaceum, laciniis tribus exterioribus, tribus alternis interioribus. Stamina 6. singula basi segmentorum perianthii inserta. Filamenta libera. — Flor. fem. Perianthium germini adnatum, limbo supero sexpartito, deciduo. Filamenta sterilia o. Germen ex ovariis tribus arcte cohaerentibus, 1-3-ovulatis compositum. Ovula angulo loculorum centrali affixa, superposita. Styli tres, ima basi connati, stigmatibus simplicibus l. raro bifidis.

Pericarpium saepissime capsulare, foliáceo-compressum, aut triloculare aut abortu unius alteriusve loculi bi-l. uniloculare, rarissime baccatum. Semina plano-compressa, nunc membranaceo-marginata. Embryo parvus, in regione umbilici, in cavitate majori albuminis cartilaginei inclusus.

Smilaceis proxime accedunt Dioscoreae, praeter Tamum omnes fere zonae torridae incolae.

Genera: Tamus L. (Tamnus Juss.) Testudinaria Salisb. Rajania L. Dioscorea L.

Classis XIII.

Orchideae.

Orchideae Juss. gen. pl. ed. Ust. p. 72. R. Brown. prodr. p. 309.

Herbae tuberibus l. rhizomate l. radice fasciculato-fibrosa perennantes, rarius suffrutices. Caulis saepissime simplex teres l. angulatus, foliatus l. vaginatus. Folia ad basin caulis conferta l. caulina alterna, subinde suboppo-sita, simplicia, integra, integerrima, nervosa, basi vaginantia, in quibusdam in vaginas squamaceas decolores mutata. Flores spicati l. racemosi l. corymbosi, raro paniculati l. solitarii terminales, pedicellis bractea solitaria suffultis, hermaphroditi, irregulares, speciosi.

Perianthium superum, coloratum, petaloideum, marcescens l. rariss. deciduum, 6-divisum, irregulare, sae-

pius ringens, rariss. aequale, segmentis tribus exterioribus, tribus alternis interioribus. Segmentorum exteriorum anticum, quod ob germen pedicellumve tortum saepius posticum apparet, in plurimis fornicatum a duobus lateralibus inter se aequalibus diversum: segmentorum interiorum lateralia cum exteriorum antico haud raro basi coalita et conniventia, posticum, quod exteriori antico oppositum saepius sub anthesi anticum fit (Labellum auct.), ab omnibus reliquis saepissime valde diversum et substantia et figura, liberum l. columnae fructificationis basi adnatum, integrum l. lobatum, basi saepe calcaratum, apice nonnunquam appendiculatum, facie quandoque cristatum. Filamenta tria, segmentis exterioribus perianthii opposita, inter se et cum stylo in columnam ante segmentum exterius anticum positam connata: lateralia saepissime sterilia abbreviata l. obsoleta, rariss. fertilia: tertium antheriferum l. rarissime (ubi lateralia fertilia) sterile. Antherae biloculares: loculis remotis l. subcontiguis columnae adnatis l. ab eadem solutis, persistentibus l. deciduis, intus dissepimento longitudinali simplici l. rariss. triplici divisis, rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum cum columna continuum l. articulatum, nonnunquam ultra loculos productum. Pollinis granula simplicia l. e sphaerulis quatuor composita, sub anthesi in massas 2, 4 l. 8 figurae determinatae conglutinata. Massae nunc e globulis numerosis, angulatis materia glutinosa cohaerentibus formatae, nunc subpulvereae, lamelliformes, granulis facile solubilibus, nunc ceraceae, homogeneae laeves; post dehiscentiam loculorum altera extremitate, saepius attenuata, stigmati l. immediate l. processu filiformi elastico ab ipsis aut a stigmate orto affixae. Germen unicolare, costis sex longitudinalibus, tribus crassioribus segmentis perianthii exterioribus oppositis. Trophospermia 3 nerviformia segmentis perianthii interioribus opposita, parietalia, multiovulata. Stylus cum staminibus connatus. Stigma obliquum, concavum, humorem mucilaginosum secernens, labello obversum: in apice lateri-

busve glandula simplici l. duplici, nuda l. cucullo proprio l. communi inclusa, pollinis massas affigente, instructum.

Pericarpium siccum (raro pulpa repletum), capsulare, trivalve, valvulis cum costis crassioribus persistentibus basi et apice cohaerentibus alternantibus, deciduis, placentiferis. Semina numerosissima, minuta, testa saepiss. utrinque relaxata membranacea, scobiformia, albuminosa. Embryo minutissimus, axilis, radicula in regione hili, centrifuga *).

Orchideae classem constituunt amplam, vere naturalem et specierum numero et florum structura singulari atque pulchritudine eximia excellentem. Intra tropicos plurimae in arborum truncis ramisve parasiticae, in regionibus temperatis terrestres, omnes vero solitariae.

Ordo 39. *Orchideae.*

Charact. ordin. idem ac classis.

Genera. A. *Monandra.*

a. *Neottiea.* Herbae terrestres. Anthera persistens, stigmati parallela loculis approximatis. Pollinis massae pulveraceae, apicibus stigmati affixae.

Pelexia Poit. Prescotia Lindl. Goodyera R. Br. Listera R. Br. Neottia Rich. Ponthieva R. Br. Spiranthes Rich. Zeuxine Lindl. Stenorrhynchus Rich. Calochilus R. Br. Synassa Lindl. Chloraea Lindl. Cranichis Sw. Prasophyllum R. Br. Genoplesium R. Br. Orthoceras R. Br. Diuris Sm. Epiblema R. Br. Thelymitra Forst. Cryptostylis R. Br. Haemaria Lindl. Physurus Rich. Cyclopogon Presl. Microchilus Presl. Stenoptera Presl. Sarcoglottis Presl.

*) Orchidearum descriptionem, a Cl. R. Brown. l. c. editam, naturae mire congruentem, integram fere recepimus, mutatis tamen terminis nonnullis, ut organorum denominatio uniformis evadat.

b. *Arethusea.* Herbae terrestres. Anthera terminalis persistens, loculis approximatis. Pollinis massae pulveraceae, basi l. infra apicem affixae.

Epipactis Sw. Cephalanthera Rich. Microtis R. Br. Pogonia Juss. Acianthus R. Br. Cyrtostylis R. Br. Chiloglottis R. Br. Eriochilus R. Br. Caladenia R. Br. Lyperanthus R. Br. Heterotaxis Lindl. Glossodia R. Br. Pterostylis R. Br. Corysanthes R. Br. Caleya R. Br. (Caleana R. Br.) Calopogon R. Br. Limodorum Sw. Arethusa Sw.

c. *Ophrydea.* Herbae terrestres. Anthera adnata subterminalis persistens, loculis discretis. Pollinis massae e globulis angulatis elastice cohaerentibus, basi stigmati affixae.

Orchis L. (Anacamptis Rich. Cynorchis Pet. Thou.) Gymnadenia R. Br. Habenaria Willd. R. Br. Platanthera Rich. Aceras R. Br. (Loroglossum Rich. Himantoglossum Spreng.) Bonatea Willd. Glossula Lindl. (Glossaspis Spreng.) Bartholina R. Br. Diplomeris Don. (Paragnathis Spreng.) Nigritella Rich. Chamorchis Rich. (Chamaerepes Spreng.) Herminium R. Br. Holothrix Rich. Altensteinia Humb. Bonpl. K. Serapias L. Ophrys L. Disa Berg. Satyrium Sw. Corycium Sw. Pterygodium Sw. Disperis Sw. (Dipera Spreng.) Repandra Lindl.

d. *Gastrodiea.* Herbae in radicibus truncisve parasiticae. Anthera terminalis, mobilis, decidua. Pollinis massae e globulis angulatis elastice cohaerentibus.

Gastrodia R. Br. Epipogium R. Br. — Epistephium Kunth. —

e. *Epidendrea.* Herbae l. suffrutices parasiticae, raro terrestres. Anthera terminalis, mobilis, decidua. Pollinis massae demum ceraceae.

Angraecum Pet. Thou. (Aërobion Spreng.) Aëranthus Lindl. Cryptopus Lindl. Aërides Sw. Rodriguezia Ruiz. Pav. (Pleurothallis Hook.) Vanda R. Br. Zygopetalon Hook. Eulophia R. Br. Lissochilos R. Br. Dipo-

dium R. Br. Jonopsis Kunth. (Cybelion Spreng. Jantha Hook.) Sarcochilos R. Br. Sarcanthus Lindl. Gastrochilus Don. Robiquetia Gaudich. Cymbidium Sw. Anguloa Ruiz. Pav. Cuitlanzina Lallav. Catasetum Rich. Geodorum Jacks. Macradenia R. Br. Aeonia Lindl. Pholidota Lindl. Colax Lindl. Maxillaria Ruiz. Pav. Ptilocnema Don. Pleione Don. Gongora Ruiz. Pav. Coelogyne Lindl. Oncidium Sw. Odontoglossum Kunth. Brassia R. Br. Masdevallia Ruiz. Pav. Cyrtochilos Kunth. Cyrtopodium R. Br. Gomezia R. Br. Cirrhaea Lindl. (Physanthera Bert.) Stelis Sw. (Humboldtia Ruiz. Pav.) Pleurothallis R. Br. Notylia Lindl. Pachyphyllum Kunth. Trichoceras Kunth. Lockhartia Hook. Trizeuxis Lindl. Tribrachia Lindl. Bulbophyllum Pet. Thou. Anisopetalum Hook. Xylobium Lindl. Lepanthes Sw. Epidendrum L. Dendrobium Sw. Malaxis Sw. Microstylis Nutt. Liparis Rich. (Sturmia Reichenb.) Cryptarrhena R. Br. Sunipia Lindl. Thelypogon Mutis. Stenoglossum Kunth. Restrepia Humb. Bonpl. K. Polystachya Hook. Sophronia Lindl. Ornithocephalus Hook. Pinalia Lindl. Arpophyllum Lallav. Psittacoglossum Lallav. Alamannia Lallav. Calanthe R. Br. Bletia Ruiz. Pav. (Phaius Lour.) Centrosis Pet. Thou. Octomeria R. Br. Eria Lindl. Brassavolea R. Br. Isochilos R. Br. Empusa Lindl. Dienia Lindl. Orchidium Sw. (Calypso Salisb. Norna Wahlenb.) Ornithidium Salisb. Megaclinium Lindl. Broughtonia R. Br. Camaridium Lindl. Encyclia Hook. Cattleya Lindl. Tipularia Nutt. Corallorhiza Hall. Schismoceras Presl. Elleanthus Presl. Acronia Presl. Pedilea Lindl. — Vanilla Sw.

B. *Diandra.*

Cypripedium L.

Genera non satis nota. Hysteria Reinw. Sobralia Ruiz. Pav. Fernandezia Ruiz. Pav. Renanthera Lour. Bipinnula Commers. Zygoglossum Reinw. Schoenorchis Reinw. Achroanthes Rafin. Cirrhopetalum Lindl. Thrixspermum Lour. Galeola Lour. Ceraia Lour. Acriopsis

Reinw. Cryptochilus Wall. Isotria Rafin. Diphryllum Rafin. Dryopoeia Pet. Thou. Amphorchis Pet. Thou.

Classis XIV.

Scitamineae.

Herbae magnae, nonnunquam arboriformia, tuberibus, rhizomate l. radice fibroso-fasciculata perennantes. Caules saepius teretes, simplices, foliati, interdum abbreviati. Folia alterna, basi vaginantia, lamina plana, integra, integerrima, uninervia, venis plurimis simplicissimis obliquis, parallelis, apice incurvis, utrinque e nervo prodeuntibus: novella convoluta, caulem involventia. Flores bracteati et interdum spatha involucrati, in spicas, racemos l. rarius paniculas terminales l. radicales congesti, hermaphroditi, irregulares. Perianthium superum, segmentis tribus exterioribus, saepe calycem simulantibus, tribus alternis interioribus petaloideis. Filamenta sex perianthii laciniis opposita, tria exteriora saepissime sterilia, petaloidea, inter se dissimilia, interiorum duo abortiva, tertium petaloideum antheriferum: raro omnia fertilia. Antherae biloculares, loculis parallelis filamenti marginibus adnatis, rima longitudinali dehiscentibus, altero quandoque abortivo. Pollen pulveraceum. Germen inferum ex ovariis tribus arcte connatis, triloculare, trophospermiis centralibus, ovulis indefinitis biseriatis: rariss. abortu uniloculare, ovulo solitario erecto. Stylus 1. (vel potius tres connati) stigmate simplici l. trilobo. Fructus saepissime capsularis, trilocularis, trivalvis, valvis medio septiferis, raro carnosus indehiscens, l. monospermus. Semina plerumque indefinita. Albumen farinaceum raro corneum. Embryo inclusus cylindraceus, radicula centripeta.

Scitamineae hinc Ensatis Orchideisque, inde Palmis propius accedunt. — Omnes fere in zona torrida habitant.

Ordo 40. *Amomeae.*

Cannae Juss. gen. ed. Ust. p. 70. (excl. genn. quibusd.) Drymyrrhizae Ventenat tabl. II. p. 202. Scitamineae R. Brown. prodr. p. 305. Amomeae Rich. elem. p. 438. (excl. Cannac.) — Cfr. Roscoe in Linn. transact. vol. VIII.

Herbae perennes, tuberibus l. radice fasciculato-fibrosa, nunc rhizomate repente instructae. Caulis simplex, foliatus, interdum abbreviatus. Folia alterna, simplicia, integra, parte inferiori sive petiolo vaginam longitudinaliter fissam l. clausam, ore ligula instructam l. nudam formante; lamina plana, integerrima, uninervi; nervo venas numerosas, simplicissimas, parallelas, obliquas, angulo acuto exserente.

Flores spicati l. racemosi, saepius ad rhachidem geminati, raro subpaniculati, hermaphroditi, irregulares. Pedunculus communis in caule terminalis l. subradicalis. Involucrum spathaceum. Bracteae spathaceae, concavae, saepe coloratae.

Perianthium superum, quasi duplex, segmentis tribus exterioribus persistentibus, brevioribus, in tubum connatis; tribus interioribus alternis, petaloideis, inferne connatis, subaequalibus l. antico dissimili. Filamenta sex, perianthii foliolis opposita: tria exteriora inferne connata, sterilia, petaloidea; unum majus, labelliforme, saepe lobatum; duo lateralia minora, nonnunquam abortiva l. obsoleta; interiorum duo lateralia abortiva, glandulaeformia, ad basin styli, interdum connata, raro deficientia: tertium ad basin segmenti antici perianthii interioris insertum, antheriferum, saepe dilatatum et petaloideum. Anthera bilocularis, loculis remotis, parallelis, filamento secus l. intra marginem, saepius infra apicem adnatis, intus dissepimento secundario bipartitis, rima longitudinali dehiscentibus, haud raro basi solutis l. calcaratis. Pollinis granula, globosa, laevia. Germen triloculare: trophospermiis in angulo loculorum centrali sitis. Ovula indefinita, biseriata. Stylus 1. filiformis, sulco filamenti fertilis receptus, stigmate dilatato cavo.

Pericarpium capsulare, raro subbaccatum, triloculare, trivalve, valvulis medio septiferis, saepe a dissepimentis demum solutis. Semina subrotunda l. irregulariter angulata, subinde integumento accessorio arillaeformi instructa. Albumen farinaceum. Embryo cylindraceus, rectus, inclusus, extremitate radiculari ex albumine subemersa, hilo approximata.

Tubera l. rhizomata omnium fere specierum succos proprios aromaticos l. resinosos continent: nec non semina in pluribus aromatica.

Genera: Ceratanthera Hornem. (Colebrookia Don.) Globba L. (Mantisia Curt. Renealmia Linn. fil. Catimbium Juss.) Alpinia L. (Elettaria White. Gethyra Salisb. Zerumbet Wendl.) Leptosolena Presl. Hellenia Willd. Costus L. Zingiber Gaertn. Hornstedtia Retz. Amomum L. Kolowratia Presl. Curcuma L. Kämpfera L. Roscoea Sm. Hedychium Koen.

Ordo 41. *Cannaceae.*

Cannarum genn. Juss. Drymyrrhizarum genn. Venten. Amomearum genn. Rich. — Cannaceae R. Brown. prodr. p. 307.

Herbae perennes. Caulis simplex l. pro inflorescentia superne ramosus. Folia simplicia, integra, uninervia, venis parallelis simplicissimis obliquis instructa, inferne caulem involventia, vaginantia, vaginae ore nudo: novella convoluta.

Flores racemosi l. paniculati, bracteis suffulti. Involucrum commune spathaceum o.

Perianthium ut in Amomeis: laciniis exterioribus viridibus, calycem monophyllum trilobum simulantibus. Filamenta sex, quorum 5 sterilia, partim petaloidea, partim abortiva eodem, quo in Amomeis modo: sextum fertile, saepius petaloideum. Anthera dimidiata! scil. loculo altero pollinifero margini filamenti adnato, altero deficiente. Germen inferum triloculare multi-l. 3-ovulatum, nunc abortu uniloculare, uniovulatum. Stylus simplex.

Pericarpium capsulare, triloculare, trivalve poly-l. 3-spermum, raro baccatum uniloculare, monospermum. — Reliqua ut in Amomeis.

Cannaceae praeter notas memoratas ab Amomeis proxime affinibus aromatis defectu dignoscuntur.

Genera: Myrosma Linn. fil. Phrynium Willd. Thalia L. (Peronia DeC.) Maranta L. Calathea G. F. W. Meyer. Canna L.

Ordo 43. *Musaceae.*

Musae Juss. gen. ed. Ust. p. 68. Scitamineae Ventenat tabl. II. p. 196. — Musaceae DeC. Rich. aliorumque.

Herbae perennes, permagnae, speciosissimae. Caulis simplex, nunc arboriformis, nunc in stipitem abbreviatum scapos emittentem permutatus, rudimentis foliorum emortuorum vestitus, apice foliatus. Folia magna, petiolata, simplicia, integra, novella convoluta: petiolo basi vaginante, lamina ampla (raro abortiva) plana, integerrima, uninervi, venis numerosis, parallelis, simplicissimis, e nervo utrinque angulo acuto prodeuntibus, obliquis, apice incurvis instructa.

Flores magni, speciosi, fasciculati, spatha involucrati, in apice scapi l. in spadice inter folia erumpentem sessiles, singuli bracteis spathaceis coloratis interstincti, hermaphroditi, irregulares.

Perianthium superum, coloratum, petaloideum, sexpartitum, segmentis tribus exterioribus, tribus alternis interioribus dissimilibus. Filamenta 6, perianthii segmentis opposita iisque basi inserta, aut omnia fertilia, aut 5 antherifera et sextum sterile l. abortivum, segmento perianthii interiori antico oppositum. Antherae lineares, elongatae, introrsae, biloculares, loculis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum cum filamento continuum, saepissime ultra loculos in appendicem membranaceum, petaloideum productum. Germen triloculare:

trophospermiis in angulo loculorum centrali positis. Ovula indefinita, biseriata, rariss. in loculis solitaria, fundo affixa. Stylus 1. stigmate simplici concavo l. saepius angulata l. trilobo.

Pericarpium triloculare, aut capsulare, trivalve, valvulis medio septiferis, aut carnosum, indehiscens. Semina sessilia peltata l. funiculo affixa, nonnunquam ciliata, indefinita l. in loculis solitaria. Albumen farinaceum. Embryo axilis, rectus, extremitate radiculari hilo approximata.

Musaceae Florae tropicae decus eximium. Nonnullae fructus proferunt edules, sapidos, per totam fere zonam torridam in cibum quotidianum adhibitos. Principium aromaticum Musaceis deesse videtur.

Genera: Heliconia L. Strelitzia Ait. Musa L. Ravenala Adans. (Urania Schreb.)

Classis XV.

Palmae.

Palmae Linn. Juss. gen. ed. Ust. p. 42. Venten. tabl. II. p. 118. R. Brown. prodr. p. 266. — Martius genera et species palmarum. Monach. 1823.

Arbores, caudice seu trunco cylindraceo saepius elato, simplicissimo (rariss. ramoso), petiolorum basibus dilatatis persistentibus squamato l. spinoso, nunc iisdem delapsis annulato l. cicatrisato: rarius frutices, caudice abbreviato, ramoso, interdum tuberoso fere. Folia pauca in apice caudicis l. ramorum, rosaceo-congesta, maxima, petiolata: petiolo l. costa basi semivaginante apice nervos rectos radiatim divergentes emittente, l. utrinque nervos rectos parallelos lateraliter exserente: lamina folii secus nervos scissa, indeque pinnatisecta l. flabelliformia, vernatione plicata; segmentis integris l. erosis, margine interdum Luzularum more pilosis.

Flores in spicam saepissime compositam rhachidibus carnosis (spadicem ramosum), terminalem, spatha primum inclusam congesti, numerosi; singuli bracteolati, hermaphroditi l. unisexuales l. saepius polygami, regulares.

Perianthium liberum, sex-divisum, segmentis duplici serie dispositis, liberis l. varie connatis, tribus exterioribus saepe minoribus, tribus interioribus alternis, corollam trifidam mentientibus. Stamina perianthio inserta, ejusdem segmentis saepe numero aequalia et opposita, nunc indefinita, raro tria. Filamenta libera l. monadelpha, omnia fertilia. Antherae terminales, erectae, biloculares, loculis appositis parallelis. Germen superum, ex ovariis tribus plus minus connatis compositum, triloculare, loculis ovulum solitarium erectum foventibus: raro abortu uniloculare, uniovulatum. Styli tres, saepissime connati, stigmatibus simplicibus connatis l. discretis.

Fructus indehiscens, drupaceus, sarcocarpio carnoso l. fibroso, endocarpio lignoso perduro l. tenui, triloculari, trispermo l. abortu uniloculari, monospermo. Semina erecta, crassa. Albumen magnum, cartilagineum, ruminatum l. cavitate centrali, raro ventrali. Embryo in albuminis cavitate minori, basilari, verticali l. laterali locatus, saepius ab hilo remotus, cylindricus l. turbinatus, plumula inclusa vix conspicua, extremitate cotyledonari per germinationem valde aucta.

Palmae jamdudum a Linnaeo plantarum principes dictae partium inprimis foliorum magnitudine et pulchritudine nec non utilitate nulli vegetabilium ordini cedunt. Plurimae et pulcherrimae in zona torrida vigent, supra plantarum viliorum gregem mirum ad modum eminentes, paucae ultra tropicos reperiuntur. Usus multiplex: fructus (aut sarcocarpium aut semina) ac turiones edules; succi fermentationi subjecti vinum aemulant; caudicis substantia interior amylum praebet copiosissimum; lignum et folia domibus exstruendis e. s. p. saepius adhibentur.

Victum et amictum multis praebent hominum gentibus plantarum principes.

Ordo. 43. *Palmae.*

Charact. ordin. idem ac classis.

Genera: Borassus L. (Lontarus Rumph. Juss.) Lodoicea Commers. Latania Commers. Hyphaene Gaertn. (Cucifera Del.) Rhapis Linn. fil. Chamaerops L. Livistona R. Br. Corypha L. Taliera Mart. Morenia Ruiz. Pav. Thrinax Linn. fil. Sabal Adans. Licuala Rumph. Thunb. Chamaedorea Willd. (Nunnezharia Ruiz. Pav. Nünnezia Willd.) Hyospathe Mart. Geonoma Willd. (Gynestum Poit.) Caryota L. Iriartea Ruiz. Pav. Ceroxylon Humb. Seaforthia R. Br. Ptychosperma La Bill. Wallichia Roxb. Euterpe Gaertn. Aïphanes Humb. Bonpl. K. Oenocarpus Mart. Oreodoxa Willd. Kunth. Areca L. Kunthia Humb. Leopoldinia Mart. Syagrus Mart. Elate L. Cocos L. Maximilianea Mart. Jubaea Humb. Bonpl. K. Diplothemium Mart. Bactris Jacq. Desmoncus Mart. Guilielma Mart. Martinezia Ruiz. Pav. Gomutus Rumph. (Areng La Bill.) Attalia Humb. Bonpl. K. Elaeis Jacq. (Alphonsia Humb. Bonpl. K.) Acrocomia Mart. Astrocaryon G. F. W. Meyer. Manicaria Gaertn. (Pilophora Jacq.) Lepidocaryon Mart. Mauritia Linn. fil. Metroxylon Rottb. (Sagus Rumph. Raphia Pal. Beauv.) Calamus L. Phoenix L. Nipa Thunb.

Classis XVI.

AROIDEAE.

Herbae tuberibus l. rhizomate perennantes l. suffrutices, nunc arbores, caudice Palmarum more cicatrisato, cylindraceo, simplici, saepius stolones exserente. Folia alterna, congesta l. in linea spirali posita, aut petiolata, petiolo basi dilatato vaginante, lamina palmati-l. pedati-raro penninervi, saepius basi excisa, nunc palmati-l. pe-

datisecta: aut phyllodia, basi latiori vaginante l. semivaginante, linearia, nervoso-striata, integra.

Flores hermaphroditi l. saepius diclines, in rhachide plus minus carnosa (spadice) sessiles, densissime conferti, utplurimum incompleti. Spadices nunc elongati, nunc rarius capituliformes, saepissime solitarii spatha, interdum colorata permagna, involucrati, rariss. paniculati l. racemosi.

Perianthium saepius 0. in hermaphroditis inferum (rariss. adnatum) 6-l. 4-l. raro 3-partitum, herbaceum, rariss. petaloideum, nunc deforme, setosum l. squamaceum. Stamina in diclinibus saepius indefinita, varie aggregata, in perianthio instructis definita, perianthii segmentis numero aequalia iisque opposita. Antherae posticae, terminales, adnatae. Germina libera, in diclinibus in spadice sessilia, ex uno ovario facta, unilocularia, nunc in phalanges connata, uni-multiovulata, stigmatibus simplicibus sessilibus: in hermaphroditis germen liberum (rariss. perianthio adnatum) ex ovariis saepe tribus connatis, triloculare, trophospermiis in angulo loculorum centrali positis; styli saepius tres, connati.

Pericarpium carnosum indehiscens l. utriculare l. nucamentaceum l. drupaceum, rarius capsulare mono-l. polyspermum. Semina albuminosa, albumine carnoso l. farinaceo. Embryo axilis, cylindraceus, rectus. Plumula saepe conspicua.

Aroidearum classis stirpes primo intuitu valde diversas, attamen secundum typum eundem quamvis vario gradu evolutas colligit. Palmis et Najadeis, nec non quibusdam Dicotyledoneis scil. Aristolochieis et Saurureis propius accedit, hosce ordines omnes vicissim connectens.

Ordo 44. *Callaceae.*

Aroidearum pars Juss. gen. ed. Ust. p. 28. R. Brown. prodr. p. 333. Callaceae Reichenb. consp. I. p. 44. (genn. quibusd. excl.)

Herbae tuberosae, nunc acaules, nunc caulescentes, l. suffrutices, stipite crasso abbreviato. Folia supra ra-

dicem l. in stipitis apice congesta, petiolata: petiolo basi vaginante; lamina nervis validis palmatis, pedatis l. rarius pinnatis, integra, saepius cordata, hastata l. sagittata, nunc palmati-l. pedati-partita.

Flores in spadice solitario, pedunculato, spatha monophylla raro tetraphylla incluso sessiles, numerosissimi, aggregati, diclines.

Perianthium o. Stamina circa germina posita et tunc subinde squamulis suffulta, quasi perianthio cincta, l. ab iisdem remota, superiorem spadicis partem occupantia, indefinita, antheris variis. Ovaria distincta plurima, nunc a staminibus cincta, nunc sola spadicis inferiorem partem obtegentia, unilocularia: ovulis saepissime pluribus trophospermio laterali affixis adscendentibus. Stigma 1, sessile. Corpuscula glandularia (ovaria l. stamina abortiva) subinde inter ovaria et stamina.

Pericarpium baccatum, mono-l. polyspermum. Albumen carnosum. Embryo axilis, cylindraceus, rectus, plumula exserta, extremitate radiculari hilum spectante.

Callaceae habitu proprio distinctae in paludosis humidisque umbrosis, l. intra tropicos in arborum truncis parasitice crescunt. Tubera carnosa plurium specierum edulia.

Genera: A. *Cyclanthea*: Spatha tetraphylla. Folia bifida.

Cyclanthus Poit. Carludovica Ruiz. Pav. (Salmia Willd. Ludovia Poit.)

B. *Callea*: Spatha monophylla. Squamae sub staminibus o.

Caladium Vent. (Culcasia Pal. Beauv. Baursea) Arum L. Arisarum Tourn. Richardia Kunth. (Zantedeschia Spreng.) Calla L. Cryptocoryne Fisch.

C. *Pothoina*: Spatha monophylla. Stamina squamis suffulta.

Pothos L. (Lasia Lour.)

Genera affinia, anomala. Ambrosinia L. — Pistia L.

Ordo 45. *Orontiaceae.*

Aroidearum genn. Juss. R. Brown.

Herbae tuberibus l. rhizomate perennantes. Caulis saepiss. abbreviatus, scapum nudum teretem l. ancipitem triquetrumve nudum l. squamatum emittens. Folia congesta, raro Callacearum more petiolata et dissecta, saepiss. (phyllodia) integra, nervosa, integerrima, basi vaginantia, linearia l. oblonga.

Flores in spadice sessiles, numerosissimi, hermaphroditi, regulares. Spadices solitarii in apice scapi, spatha monophylla l. diphylla involucrati, raro alternatim fasciculati, pedunculati, bractea suffulti.

Perianthium herbaceum l. petaloideum, 6-rarius 4-, 5-7-divisum, liberum. Stamina perianthii segmentis numero aequalia iisque affixa, nunc hypogyna. Antherae biloculares, interdum sessiles. Germen ex ovariis tribus (raro 4.) connatis, triloculare, trophospermiis in angulo loculorum centrali positis 1-multiovulatis; rariss. ex ovario unico factum, uniovulatum. Ovula pendula (an in omnibus?). Styli 3 connati, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium tri-(rar. 4-) loculare, capsulare l. baccatum, loculis saepius monospermis: raro uniloculare utriculare l. baccatum, monospermum. Semina pendula interdum exalbuminosa. Albumen carnosum. Embryo inversus, ut in Callaceis.

Callaceis proxime affinis ordo nec fortasse jure ab illis distractus.

Genera. A. Callaceis proxime accedentia.

Symplocarpus Salisb. (Ictodes Bigel. Spathyema Rafin.) Dracontium L. Gymnostachys R. Br.

B. Genuina.

Acorus L. Orontium L. Rohdea Roth. (Tupistra Ker.)

Ordo 46. *Pandaneae.*

Pandaneae R. Brown. prodr. p. 340.

Arbores l. frutices, caudice stricto et saepius stolones exserente, rarius debili, decumbente. Folia numerosa, conferta, spiraliter posita, trifariam arcte imbricata, elongata, simplicia, lineari-lanceolata, integra, nervoso-striata, amplexicauli-subvaginantia, marginibus saepissime spinosis. Folia floralia minora, saepe colorata.

Flores dioici l. polygami, spadices dense tegentes. Flor. masc. Perianthium o. Filamenta monanthera, spadicem simplicem l. saepius compositum undique tegentes. Antherae biloculares.

Flor. femin. Perianthium o. Ovaria numerosissima, spadicem undique tegentia libera l. saepius in phalanges connata, unilocularia, uni-l. multiovulata; ovulis adscendentibus. Stigmata tot quot ovaria, sessilia, adnata.

Pericarpia drupacea fibrosa, in phalanges saepius connata, monosperma; rarius baccata plurilocularia, loculis polyspermis. Semina albuminosa, albumine carnoso. Embryo axilis, erectus; plumula inconspicua.

Pandaneae omnes in Australasia, India et in insulis Africae orientali adjacentibus habitant, ibique autochthonibus ob fructus edules et reliquas partes multimode adhibitas utilissimae.

Genera: Pandanus Linn. fil. (Athrodactylis Forst. Keura Forsk.) Freycinetia Gaudich.

Obs. Phytelephas Ruiz. Pav. (Elephantusia Willd.) ob folia pinnata et partium fructificationis structuram vix Pandaneis adjicienda nobis videtur.

Ordo 47. *Typhaceae.*

Typhae Juss. gen. ed. Ust. p. 30. Typhoideae Venten. tabl. II. p. 87. Typhaceae DeC.

Herbae aquaticae l. palustres, rhizomate crasso perennantes. Caulis teres l. trigonus. Folia (phyllodia) plu-

rima ad basin caulis conferta, simplicia, integra, linearia, angusta, elongata, nervoso-striata, inferne saepius trigona, basi vaginantia.

Flores spicati l. capitati, monoici: spicis capitulisve masculis superioribus a femineis distinctis, solitariis, racemosis l. paniculatis.

Flor. masc. Perianthium e squamis herbaceis l. setaceis. Stamina tria, filamentis liberis l. inferne connatis, antheris erectis.

Flor. femin. Perianthium e squamis tribus l. e setis indefinitis. Ovarium 1, uniovulatum; ovulo pendulo. Stylus 1, stigmate simplici dilatato.

Pericarpium siccum indehiscens. Semen pendulum. Albumen farinaceum. Embryo inclusus, cylindraceus, extremitate radiculari fructus apicem spectante.

Genera: Typha L. Sparganium L.

Classis XVII.

HELOBIAE.

Herbae palustres l. aquaticae natantes l. submersae, annuae l. rhizomate cauleve rhizomatoideo perennantes. Caules aut abbreviati scapos exserentes, aut elongati, nodoso-articulati, ramosi, teretes l. angulati, foliati. Folia radicalia l. caulina, alterna l. subopposita, petiolata: petiolo basi vaginante l. amplexicauli; lamina plana, integra, integerrima, nervis curvatis apice convergentibus venulisque nervos conjungentibus instructa, nunc deficiente et tunc petiolus in phyllodium simplicissimum nervoso-striatum, integerrimum l. rarius dentatum l. varie dissectum mutatus.

Flores varie dispositi, saepe incompleti, unisexuales l. rarius hermaphroditi, nunc completi, hermaphroditi, regulares, subinde submersi.

Perianthium in diclinibus o. in hermaphroditis aut o. aut regulare, liberum, sexpartitum, segmentis omnibus l. tribus exterioribus herbaceis persistentibus. Stamina definita, perianthii segmentis numero aequalia iisque opposita, raro plura biseriata. Antherae biloculares. Germen ex ovario unico pluribusve distinctis l. connatis formatum, liberum. Ovaria 1-multiovulata. Styli totidem distincti, stigmatibus simplicibus l. rarissime partitis.

Carpella mono-l. polysperma, sicca. Semina exalbuminosa. Embryo saepissime curvatus.

Helobiae per totum terrarum orbem dispersae, quamvis habitu valde desciscant, tamen seriem haud parum naturalem efficere videntur, hinc Aroideis conterminam inde quodammodo Juncinis accedentem. Nec quaedam Dicotyledoneae inprimis Saurureae cum affinibus et Ceratophylleae longe distant.

Ordo 48. *Najadeae.*

Najades Juss. gen. ed. Ust. p. 22. (genn. plurr. excl.) Fluviales Venten. tabl. II. p. 80. Potamophilae Rich. — Nayadeae Rich. fil. elem. p. 416.

Herbae aquaticae, plurimae submersae, fluctuantes, annuae l. perennes absque rhizomate. Caules teretes l. compressi, nodoso-articulati, ramosi, foliati. Folia alterna l. opposita, petiolata, plana, integerrima, nervosa, oblique venulosa, petiolo basi vaginante l. amplexicauli, nunc laminae abortu in phyllodium integrum nunc dentatum mutato. Vaginae intrapetiolares hinc fissae, membranaceae!

Flores unisexuales monoici l. rarius dioici, perianthio destituti, axillares solitarii l. numero definito conferti, feminei centrales, masculi peripherici ita ut quisque florum glomerulus florem hermaphroditum simulet. Florum glomeruli subinde spicati et ante anthesin spatha inclusi.

Flor. masc. monandri, squama herbacea l. membranacea suffulti l. spatha propria inclusi.

Flor. femin. Ovarium 1. ovulo solitario pendulo l. lateraliter affixo. Stylus 1. stigmate simplici l. partito.

Carpellum siccum indehiscens. Semen exalbuminosum. Embryo curvatus, radicula magna incrassata hilo approximata.

Genera: Najas L. Caulinia Willd. (Fluvialis Pers.) Zostera L. Thalassia Banks. Posidonia Koen. (Kernera Willd. Caulinia DeC.) Halophila Pet. Thou. Barkania Ehrenb. Zannichellia L. Ruppia L. Graumüllera Reichenb. Potamogeton L. (Peltopsis Rafin.) — Cymodocea Koen. (Phucagrostis Cavol.)

Ordo. 49. *Podostemeae.*

Podostemeae Rich.

Herbulae aquaticae l. palustres, glaberrimae. Folia (l. potius phyllodia?) varie dissecta l. dentata, tenera.

Flores terminales, hermaphroditi, ante anthesin, spathis l. squamis inclusi.

Perianthium o. Stamina definita; nonnulla saepe sterilia; fertilia quandoque inferne connata. Antherae biloculares. Germen ex ovariis duobus tribusve connatis, bi-triloculare, loculis multiovulatis. Styli tot quot ovaria, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium capsulare, saepissime biloculare l. (dissepimento demum evanescente?) uniloculare. Semina indefinita placentis in angulo loculorum centrali positis affixa, exalbuminosa.

Ordo Najadeas inter et Alismaceas medius, habitu proprio tenerrimo bryoideo fere insignis, carpellisque polyspermis ab affinibus facillimus distinctu.

Genera: Lacis Schreb. Podostemon Mich. (Dicraeia Pet. Thou.) Marathrum Humb. Bonpl. Mniopsis Mart. (Crenias Spreng.)

Ordo 50. *Alismaceae.*

Juncorum genn. Juss. — Alismoideae Venten. tabl. II. p. 157. (excl. Butomo.) — Alismacearum genn. R. Brown. — Alismaceae et Juncagineae Rich.

Herbae palustres perennes, raro annuae, glaberrimae. Caules abbreviati, scapos exserentes. Folia supra radicem aggregata, alterna, petiolata, lamina plana, integra, nervis pluribus curvatis apice convergentibus venisque ramosis instructa, integerrima; petiolo basi vaginante, nunc lamina abortiva in phyllodium mutato. Vaginae intrapetiolares o.

Flores hermaphroditi l. monoici, regulares, pedicellati, racemosi, in rhachide alterni l. verticillati terni, subinde paniculati.

Perianthium liberum, regulare, hexaphyllum, foliolis tribus exterioribus herbaceis, calycinis, persistentibus, tribus interioribus alternis saepe petaloideis coloratis: rariss. o. Stamina hypogyna, libera, saepius sex perianthii foliolis opposita, raro indefinita multiseriata. Antherae terminales, biloculares. Ovaria tria l. sex l. indefinita, libera, distincta l. connata, uni-l. biovulata, ovulis suturae centrali longitudinaliter insertis. Styli tot quot ovaria, liberi, stigmatibus simplicibus.

Carpella sicca, mono-l. disperma, saepius indehiscentia, raro circumscissa. Semina exalbuminosa. Embryo curvatus l. rectus.

Genera. A. *Juncaginea* (Juncagineae Rich.) Perianthium totum herbaceum l. o. Antherae posticae. Semina in carpellis solitaria l. bina erecta. Embryo rectus. — Phyllodia.

Lilaea Humb. Bonpl. Triglochin L. Scheuchzeria L. Tetroncium Willd.

B. *Alismea.* (Alismaceae Rich.) Perianthii foliola interiora petaloidea. Semina solitaria l. bina, adscendentia. Embryo saepius curvatus. — Petioli lamina instructi.

Sagittaria L. Alisma L. Actinocarpus R. Br. (Damasonium Juss.) Hydromystria G. F. W. Meyer. — Hydrogeton Pers. (Ouvirandra Pet. Thou.)

Ordo 51. *Butomeae.*

Butomeae Rich.

Herbae perennes palustres, glabrae. Caulis abbreviatus, scapos emittens. Folia radicalia conferta, petiolata, lamina simplici, integerrima; petiolo basi vaginante, nunc lamina abortiente in phyllodium elongatum, lineare mutato.

Flores in apice scapi umbellati, involucrati, nunc solitarii, hermaphroditi, regulares.

Perianthium liberum, hexaphyllum: foliolis tribus exterioribus herbaceis, calycinis, tribus interioribus alternis petaloideis, omnibus persistentibus l. marcescentibus. Stamina hypogyna, libera, perianthii foliola numero superantia, definita, novem l. plura, 2-pluriseriata, exteriora interdum sterilia. Antherae terminales, erectae, biloculares, introrsum rima duplici dehiscentes. Germen ex ovariis sex pluribusve distinctis compositum. Trophospermia reticulatim ramosa parietibus affixa, multiovulata. Styli tot quot ovaria, stigmatibus simplicibus.

Carpella follicularia, scil. sutura centrali dehiscentia, polysperma. Semina exalbuminosa. Embryo rectus l. curvatus.

Trophospermia parietalia ramosa Butomeas ab omnibus reliquis Monocotyledoneis segregant.

Genera: Limnocharis Bonpl. Hydrocleis Rich. Butomus L.

Classis XVIII.

Hydrocharideae.

Hydrocharides Juss. gen. ed. Ust. p. 75. (genn. quibusd. excl.) Hydrocharideae R. Brown. prodr. p. 344.

Herbae aquaticae, utplurimum perennes. Caules abbreviati, raro elongati et tunc nodoso-articulati, teretes;

scapos l. pedunculos exserentes. Folia saepiss. radicalia conferta, nunc remota, alterna l. verticillata, petiolata, lamina natante, integra, integerrima, nervoso-venosa, petiolo basi vaginante, saepius laminae defectu in phyllodium planum, saepe denticulatum mutato.

Flores ante anthesin spathis membranaceis l. herbaceis utplurimum bivalvibus inclusi, unisexuales dioici, rariss. hermaphroditi, regulares.

Flor. masc. saepius aggregati in spadice sessiles l. pedicellati, perianthio tri-l. 6 partito, segmentis interioribus petaloideis. Stamina hypogyna aut tria perianthii segmentis exterioribus opposita, aut sex plurave, scil. perianthii segmentis numero aequalia, dupla triplave. Filamenta libera.

Flor. femin. solitarii intra spatham sessiles. Perianthium sexpartitum, germini adnatum, segmentis tribus exterioribus calycinis, tribus interioribus alternis petaloideis. Filamenta sterilia definita, germini imposita, saepius adsunt. Germen inferum ex ovariis numero definitis connatis, uniloculare l. multiloculare, interdum superne in processum filiformem attenuatum. Trophospermia simplicia, parietalia, multiovulata. Styli tot quot ovaria 3. l. 6. bifidi, rariss. indivisi.

Pericarpium baccatum l. coriaceum, uniloculare aut septis tenuibus membranaceis 3-l. 6-loculare, indehiscens, polyspermum. Semina erecta, pulpa obtecta, exalbuminosa, testa membranacea tenui. Embryo rectus, radicula infera, plumula inconspicua.

Hydrocharideae, quamvis Helobiis quibusdam proxime affines videantur, ad Dicotyledoneas jam evidenter accedunt, ideoque ad Monocotyledonearum calcem positae. Species perpaucae hucusque cognitae, quae vero late divulgatae.

Ordo 52. *Hydrocharideae.*

Charact. ordin. idem ac classis.

Genera: Hydrocharis L. Limnobium Rich. Damasonium Schreb. (Ottelia Pers.) Stratiotes L. Blyxa Pet. Thou. Vallisneria L. (Physcium Lour.) Anacharis Rich. Elodea Mich. Udora Nutt. (Serpicula Roxb. Hydrilla Rich.)

Genera monocotyledonea dubia l. incertae sedis.

Ananthopus Rafin. — Commelinaceis aut Musaceis affinis.

Aspidistra Ker. (Macrogyne Link.) — Orontiaceas inter et Aristolochieas media videtur.

Bulbospermum Blume.

Floscopa Lour.

Hollböllia Wall.

Hydrostachys Pet. Thou.

Ixiolirion Herb. — Amaryllidea aut Bromeliacea.

Lemna L. — An Najadeis vere affinis?

Lewisia Pursh. Forsan Hydrocharideis adjicienda.

Oncus Lour.

Phytelephas Ruiz. Pav. (Elephantusia Willd.) — An Cycadea?

Roxburghia Jon.

Vellozia Vand. (Cambderia Kunth. Raddia Rich.) — A Xerophyta vix diversa videtur.

Wolfia Hork. (Horkelia Reichenb.) — An Najadea?

VEGETABILIA DICOTYLEDONEA.

Dicotyledones Juss. Exorrhizae Rich. Exogenae DeC.

Herbae annuae l. tuberibus, rhizomate stipiteve perennantes, suffrutices, frutices l. arbores. Truncus ramosus, e stratis concentricis heterogeneis, corticem, lignum et medullam efficientibus. Medulla e contextu

celluloso, mox exsucca l. evanescens: lignum e tracheis cellulisque elongatis compositum, processibus medullaribus transversalibus radiatim striatum, stratis junioribus periphericis; cortex contextu celluloso regulari constans, stratis junioribus intimis, senioribus superficialibus. Caules l. rami herbacei teretes, quadranguli l. irregulariter angulati, nodis perfectis l. superficialibus spiraliter positis. Folia in nodis perfectis saepissime bina opposita l. plura verticillata, rar. solitaria alterna, simplicia l. composita, nervis ramosis anastomosantibus instructa, interdum stipulata.

Florum organa foliacea saepiss. numero quaternario l. quinario disposita. Perianthium in plurimis duplex, calyx et corolla, raro simplex corolla deficiente, rariss. o. Embryo exorrhizus scil. extremitate radiculari per germinationem in radiculam elongata, rariss. endorrhizus, dicotyledoneus, scil. cotyledonibus sive foliis primariis binis oppositis, saepissime jam ante germinationem distinctis l. rarius polycotyledoneus, foliis primariis verticillatis.

I. CHLAMYDOBLASTA.

Herbae (saepius aquaticae l. parasiticae) l. suffrutices fruticesve. Caulis utplurimum nodoso-articulatus. Folia in nodis solitaria itaque alterna, rarius opposita l. verticillata, simplicia, petiolata, basi saepius cordata, nervosa, exstipulata, in parasiticis abortiva, squamaeformia. Flores saepe incompleti, numero partium ternario! (rar. quaternario l. quinario). Semina albuminosa. Embryo minimus, sacculo proprio inclusus! indeque primo intuitu indivisus, sed sacculo remoto bilobus (nunc denudatus, ante germinationem indivisus?) Folia primaria (cotyledones) opposita.

Ordinum infra enumeratorum plures ab auctoribus quibusdam Monocotyledoneis, ab aliis Dicotyledoneis adscripti cum reliquis absque dubio aut Monocotyledoneis

aut Dicotyledoneis adnumeratis gregem satis naturalem, quamvis difficillime definiendam constituere videntur. Hydrocharideis et Aroideis ob habitum, foliationem ac quodammodo ob floris structuram certe affines quidem, Dicotyledoneis autem ob folia primaria opposita propinquiores puto.

Synopsis classium et ordinum.

Cl. XIX. *Aristolochieae.* Perianthium simplex. Germen inferum.

Ordo 53. *Balanophoreae.* Herbae parasiticae. Folia abortiva? Germen uniloculare, uniovulatum.

Ordo 54. *Cytineae.* Herbae parasiticae. Folia abortiva. Germen trophospermiis parietalibus multiovulatis. Embryo intra albumen.

Ordo 55. *Asarineae.* Caules foliati. Germen pluriloculare, trophospermiis centralibus.

Ordo 56. *Tacceae.* Folia radicalia. Germen trophospermiis parietalibus multiovulatis. Embryo extra albumen.

Cl. XX. *Piperinae.* Flores in spadice congesti. Perianthium o.

Ordo 57. *Saurureae.* Folia alterna. Vaginae intrapetiolares. Ovaria 2-4, uni-l. multiovulata.

Ordo 58. *Piperaceae.* Vaginae intrapetiolares o. Germen ovulo solitario erecto.

Ordo 59. *Chlorantheae.* Vaginae intrapetiolares o. Germen ovulo solitario pendulo.

Cl. XXI. *Hydropeltideae.* Flores solitarii. Perianthium duplex.

Ordo 60. *Cabombeae.* Ovaria biovulata. Styli liberi.

Ordo 61. *Nymphaeaceae.* Ovaria connata multiovulata. Stigmata in discum connata.

Ordo 62. *Nelumboneae.* Ovaria distincta biovulata foveolis tori immersa. Styli liberi. Semina exalbuminosa?

Classis XIX.

Aristolochieae.

Herbae in radicibus lignosis parasiticae, caule simplici nudo l. squamato, aut herbae l. frutices terrestres, caulibus teretibus l. sulcato-angulatis, foliatis. Folia alterna, simplicia, pedatinervia, reticulato-venosa, saepissime integra (rariss. pedatifida) et basi exciso-cordata. Stipulae l. vaginae o.

Flores in parasiticis spicati, in reliquis axillares solitarii l. fasciculati, interdum in apice scapi umbellati, hermaphroditi l. unisexuales.

Perianthium simplex, germini adnatum, subcoloratum, monophyllum, limbo aut regulari 3-6-fido, aut irregulari ligulato. Stamina definita, saepissime cum stylis in columnam connata ideoque epigyna. Antherae adnatae. Germen ex ovariis definitis, 3-6 arcte connatis compositum; trophospermiis totidem multiovulatis, centralibus l. parietalibus, raro (abortu?) uniovulatum. Styli connati: stigmatibus saepe radiantibus.

Pericarpium indehiscens baccatum l. coriaceum raro nucamentaceum. Semina albumine magno carnoso l. farinaceo repleta. Embryo minimus inclusus l. in foveola ad albuminis superficiem situs, ante germinationem indivisus.

Aristolochieae, quarum plures insolita partium figura et florum magnitudine naturae curiosorum attentione prae ceteris dignae sunt, omnes fere in terris calidioribus habitant.

Ordo 53. *Balanophoreae.*

Balanophoreae Rich. in mém. du mus. d'hist. nat. VIII, p. 404. A. Rich. élém. p. 444.

Herbae in radicibus arborum l. fruticum parasiticae. Caulis simplex, teres, squamatus l. nudus.

Flores monoeci in spicas densissimas terminales ovatas, unisexuales l. androgynas congesti.

Flor. masc. pedicellati. Perianthium aequale, tripartitum, patens, raro squama solitaria. Stamina tria (l. 1.) rarissime plura: filamentis monadelphis: antheris connatis.

Flor. femin. Perianthium germini adnatum, limbo epigyno abbreviato integro l. 2-4 partito inaequali. Germen uniloculare, ovulo solitario inverso. Styli duo l. 1. filiformes, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium globosum, durum, indehiscens, monospermum, apice umbilicatum. Semen inversum. Albumen magnum, carnosum. Embryo minimus, globosus, in foveola albuminis superficiali immersus, indivisus.

Obs. Utrum embryo monocotyledoneus sit, qualem Richard descripsit, an dicotyledoneus, incertum adhuc videtur, quum ejusdem germinatio a nemine hucusque observata sit.

Genera: Helosis Rich. (Caldasia Mutis.) Langsdorffia Mart. Balanophora Forst. Cynomorium L.

Ordo 54. *Cytineae.*

Aristolochiarum pars Juss. gen. ed. Ust. p. 81. — Cytineae Ad. Brongniart in ann. des scienc. natur. 1824. I. p. 29. Nees v. Esenb. in Rob. Brown verm. Schrift. II. p. 643. — Conf. R. Brown in Linn. transact. XIII. p. 201.

Herbae in radicibus arborum fruticumve parasiticae. Caulis simplex l. irregulariter ramosus, carnosus, teres l. sulcatus, squamatus l. subnudus.

Flores in apice caulis, interdum abbreviati, solitarii, spicati l. paniculati, monoici l. dioici (raro hermaphroditi).

Flor. masc. Perianthium limbo 4-5-(rariss. 3-) fido, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina perianthii laciniis raro numero aequalia iisque opposita, saepius dupla l. multipla in columnam centralem connata. Antherae extrorsae columnae adnatae.

Flor. femin. Perianthium germini adnatum, limbo epigyno florum masculorum simili. Germen ex ovariis numero definitis arcte connatis, uniloculare: trophospermiis 4 l. 8 parietalibus multiovulatis. Styli tot quot trophospermia in columnam cylindraceam, nunc maxime abbreviatam connati, stigmatibus subliberis, patentibus.

Pericarpium indehiscens, polyspermum. Semina albuminosa. Albumen carnosum. Embryo axilis, rectus, dicotyledoneus (?)

Genera: Apodanthes Poit. Cytinus L. Sarcophytum Sparm. (Ichthyosma Schlechtend.)

Genera affinia, denuo observanda: Gonyanthes Blume. Rafflesia R. Br. Aphyteja L. (Hydnora Thunb.) *).

Ordo 55. *Asarineae.*

Aristolochiae Juss. gen. ed. Ust. p. 81. (excl. Cytino) — Asarineae R. Brown. Ag. aphor. p. 244. — Cfr. duct. sub Cytineis citat.

Herbae rhizomate l. tuberibus perennantes, nunc suffrutices l. frutices, saepe volubiles. Caules simplices l. ramosi, teretes l. sulcato-angulati, subarticulati, foliati. Folia alterna, petiolata, simplicia; petiolo ima basi subamplexicauli, lamina pedatinervi, reticulato-venosa, integerrima, indivisa l. rarius pedatifida, saepissime exciso-cordata: inferiora nonnunquam abortiva squamacea. Stipulae o.

Flores pedicellati, axillares solitarii l. fasciculati, hermaphroditi.

Perianthium germini adnatum, subcoloratum, limbo epigyno, deciduo l. persistente aut aequali tripartito, aut tubuloso irregulari in ligulam producto. Stamina numero

*) Quam auctores huc referre solent Nepenthem, quum non solum habitu sed fructificationis quoque partibus evidenter distincta sit, potius pro ordinis novi initio esse habendam existimo.

definita, 6 l. 12 uniseriata, raro plura biseriata, epigyna, stylo adnata l. libera, filamentis abbreviatis; antheris bilocularibus adnatis. Germen inferum ex ovariis 6 arcte connatis compositum; trophospermiis centralibus multiovulatis. Styli 6, breves, in columnam cylindraceam connati. Stigmata totidem libera, stellatim patentia.

Pericarpium capsulare l. baccatum, umbilicatum l. coronatum, 6-loculare, loculis polyspermis. Semina albumine carnoso repleta. Embryo minutus, albumine inclusus, hilo approximatus, ante germinationem indivisus.

Plantae terrestres, regionum tropicarum et temperatarum incolae, Smilaci, Tamo et Dioscoreis haud dissimiles, nec structura longe distantes.

Genera: Aristolochia L. Bragantia Lour. Munnickia Blume. (Ceramium Blume) Asarum L. Thottea Rottb.

Ordo 56. *Tacceae.*

Tacceae Presl. in reliq. Haenkean. III. p. 749.

Herbae permagnae radice tuberosa perennantes. Caulis valde abbreviatus, scapos exserens. Folia omnia radicalia, petiolata, pedatisecta, segmentis pinnatifidis integrisque, raro indivisa, nervis curvatis parallelis. Stipulae o.

Flores in apice scapi simplicis teretis l. sulcato-angulati, umbellati, bracteis indivisis involucrati, hermaphroditi, regulares.

Perianthium germini adnatum, limbo epigyno sexpartito aequali l. inaequali, petaloideo, persistente. Stamina 6 basi laciniarum perianthii inserta, libera. Filamenta dilatata, petaloidea, apice concavo-fornicata. Antherae infra filamentorum apicem eorundem concavitati insertae, biloculares, loculis discretis. Germen ex ovariis tribus arcte connatis compositum, uniloculare l. semitriloculare; trophospermiis tribus parietalibus, multiovulatis. Styli tres connati. Stigmata basi connata, radiantia, biloba.

Pericarpium baccatum, indehiscens, uniloculare l. semitriloculare, polyspermum. Semina lunata l. subovata, striata. Albumen carnosum. Embryo extra albumen situs in regione umbilici.

Genera: Tacca Forst. Ataccia Presl.

Classis XX.

Piperinae.

Herbae l. frutices saepe succosae. Caules nodoso-articulati, teretes l. irregulariter sulcato-angulati, foliati. Folia opposita, verticillata l. rarius alterna, simplicia, integra, nervosa, reticulato-venosa, integerrima, raro penninervia et dentata.

Flores hermaphroditi l. rarius diclines, perianthio destituti, spicati, scil. in spadice carnoso sessiles l. breviter pedicellati, singuli saepissime bracteola suffulti. Spadices terminales l. oppositifolii, solitarii l. fasciculati, nonnunquam spatha colorata involucrati.

Stamina saepissime tria l. sex (raro plura l. duo) germini inferne adhaerentia, nunc libera. Antherae adnatae, uni-l. biloculares, loculis rima dehiscentibus. Germen ex ovariis 3 l. 2. 4, uni-l. multiovulatis compositum, l. saepius ex ovario solitario uniovulato constans. Trophospermia in germine composito centralia. Styli tot quot ovaria.

Fructus capsularis polyspermus l. drupaceus, monospermus. Semina erecta, adscendentia l. pendula, albumine magno dense carnoso l. farinaceo Embryo parvus, inversus, in cavitate superficiali albuminis ab hilo remota, sacculo proprio inclusus, cotyledonibus duabus oppositis germinans.

Piperinae omnes fere tropicae, terrestres l. subparasiticae, paucae aquaticae l. palustres. Fructus et quandoque herba acri-aromatica.

Ordo 57. *Saurureae.*

Saurureae Rich. — Ach. Rich. élém. bot. p. 419. E. Meyer de Houttuynia et Saurureis Regiom. 1827.

Herbae rhizomate articulato, squamoso l. tuberibus perennantes. Caules simplices l. parum ramosi, nodosi, teretes, nunc maxime abbreviati scapos emittentes, foliati. Folia alterna (l. radicalia congesta), petiolata, simplicia, integra, nervosa, reticulato-venosa, integerrima: petiolo vaginae intrapetiolari, hinc longitudinaliter fissae, adnato, rarius intus nudo, inferne vaginante.

Flores hermaphroditi, regulares, in spadice sessiles l. insculpti, raro breviter pedicellati, singuli bracteola suffulti, perianthio destituti. Spadices terminales, solitarii l. bini conjugati, nudi l. spatha colorata involucrati.

Stamina 3, 6 l. rarius plura, libera, nonnunquam germini inferne adhaerentia. Antherae erectae, biloculares, loculis parallelis introrsum l. lateraliter rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum cum filamento continuum. Germen ex ovariis tribus l. 2. 4. inferne plus minus connatis. Trophospermia ad suturam ovariorum centralem, pauci-l. multiovulata, ovulis adscendentibus. Styli abbreviati ovariis numero aequales; stigmatibus simplicibus.

Carpella follicularia, sutura centrali dehiscentia l. drupacea. Semina adscendentia. Albumen magnum, farinaceum, ad apicem foveola superficiali. Embryo inversus, extra albumen in foveola situs, perparvus, sacculo proprio inclusus, indeque primo intuitu indivisus, sed sacculo remoto extremitatem cotyledonarem bilobam promens.

Saurureae vaginis intrapetiolaribus, inflorescentia et foliorum indole a Najadeis haud longe distant, Piperaceis autem ob organa fructificationis simillima propiores videntur. — Habitant in aquis l. paludibus.

Genera: Houttuynia Thunb. (Polypara Lour.) Saururus L. Spathium Lour. Aponogeton Thunb.

Ordo 58. *Piperaceae.*

Piperaceae Rich. in Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen et spec. I. p. 39. E. Meyer de Houttuynia p. 9.

Herbae l. frutices. Caules simplices l. ramosi, teretes, nodosi. Folia opposita, verticillata l. alterna, simplicia, nervosa, integra et integerrima, saepius carnosa, juniora semel complicata l. convoluta. Petioli ima basi vaginantes. Stipulae l. vaginae intrapetiolares o.

Flores hermaphroditi, perianthio destituti, bracteola saepius peltata suffulti, in spadice carnoso, nonnunquam articulato, aggregati, sessiles, insculpti l. pedicellati. Spadices solitarii l. fasciculati, terminales l. oppositifolii, non involucrati.

Stamina duo lateralia l. terna, tertio pone germen posito, raro plura. Filamenta germini adhaerentia. Antherae erectae, posticae, uniloculares l. biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula laevia. Germen uniloculare, ovulo solitario erecto. Stigma 1. l. saepius terna l. quaterna sessilia, penicillata l. hispidula.

Pericarpium indehiscens, drupaceum, monospermum; sarcocarpio subcarnoso, endocarpio tenui evalvi. Semen erectum, subglobosum. Albumen dense carnosum l. subcartilagineum, centro saepe cavo. Embryo ab hilo remotus, in apice seminis cavitati albuminis propriae semiimmersus, parvus, turbinatus l. lenticularis, inversus, sacculo proprio remoto apice breviter bilobus.

Piperaceae, fructibus acribus et aromaticis insignes, inter tropicos in umbrosis crescunt: plures in arborum truncis parasiticae.

Genera: Piper L. Peperomia Ruiz. et Pav.

Ordo 59. *Chlorantheae.*

Chlorantheae R. Brown. in bot. mag. 1821. nr. 2190. E. Meyer de Houttuynia p. 51.

Frutices, ramis nodosis, foliatis. Folia opposita, petiolata, simplicia; petiolis inferne in vaginam herbaceo-

carnosam, ore nunc utrinque bidentatam connatis; lamina plana, integra, penninervi, venulosa, dentato-serrata.

Flores hermaphroditi dense spicati, l. diclines, masculi densissime spicati, feminei fasciculati, subpaniculati, sessiles: singuli bracteola suffulti l. nudi.

Perianthium o. Stamen in diclinibus 1, anthera biloculari filamento brevissimo adnata, in hermaphroditis anthera aut 1. germini imposita, bilocularis, l. tres connatae, intermedia biloculari, lateralibus unilocularibus. Germen sessile, trigonum l. subrotundum, uniovulatum? Stigma capitatum sessile l. brevissime stipitatum, nunc lobatum, deciduum.

Pericarpium drupaceum, [saepissime triquetrum l. trigonum, monospermum. Semen pendulum, albuminosum. Embryo inversus.

Ordo Chloranthearum, qualem secundum auctores citatos et pluribus speciebus inspectis descripsimus, vere naturalis quidem est, sed ob seminum et inprimis embryonis fabricam parum cognitam, haud sine dubio Piperinis adscriptus. — De reliquo fructus in nonnullis (e. gr. Tafallae R. et P. specie duplici) odore et sapore acri-aromatico insignes affinitatem intimam cum Piperaceis affirmant.

Genera: Ascarina Forst. Chloranthus Sw. (Nigrina Thunb. Creodus Lour.) Hedyosmum Sw. (Tafalla Ruiz. Pav.) — Gnetum L. (Thoa Aubl.)

Classis XXI.

HYDROPELTIDEAE.

Herbae aquaticae caule rhizomatoideo tereti perennantes. Folia longe petiolata, alterna, simplicia; lamina subrotunda cordata l. peltata integra, margine integerrimo l. denticulato, rariss. dissecta. Stipula l. vaginae propriae o.

Pedunculi longissimi, teretes, uniflori, ebracteati. Flores emersi, speciosi, hermaphroditi, regulares.

Perianthium duplex, calyx et corolla, utrumque aequale. Calyx liber, l. germini tori ope adhaerens, 3-5-sepalus, utplurimum persistens. Petala sepalis numero aequalia iisque alterna l. multipla, multiseriata, exunguiculata, indivisa, toro extus affixa indeque hypogyna l. perigyna. Stamina nunc definita, petalis sepalisque solitarie opposita, nunc multiplicata, multiseriata, toro supra petala inserta. Filamenta plana, exteriora saepius petaloidea. Antherae introrsae, biloculares, loculis linearibus parallelis adnatis (scil. connectivo cum filamento continuo, interdum ultra loculos producto) rima longitudinali dehiscentibus. — Torus a calyce sejunctus nunc abbreviatus et tunc petala et stamina hypogyna, nunc ampliatus germen obtegens eique adnatus l. ovaria singula cingens, et tunc petala et stamina perigyna. Germen ex ovariis pluribus connatis multiovulatis l. liberis biovulatis. Styli tot quot ovaria, liberi l. supra germen cum stigmatibus in discum radiatum connati.

Fructus nunc baccatus multilocularis, loculis polyspermis, nunc e carpellis pluribus indehiscentibus distinctis mono-l. dispermis. Semina pendula. Albumen magnum farinaceum l. carnosum basi excavatum. Embryo in cavitate albuminis basilari situs, sacculo proprio inclusus, cotyledonibus oppositis germinans.

Hydropeltideas per totum terrarum orbem dispersas non solum classibus antecedentibus et Hydrocharideis, sed quoque Podophylleis et Papaveraceis vere affines esse, vix negari potest. Locus itaque in systemate naturali dubius l. potius ambiguus videtur.

Ordo 60. *Cabombeae.*

Cabombeae Rich. — Ach. Rich. élém. bot. p. 420. — Hydropeltideae (Podophyllacearum tribus) DeC. syst. nat. II. p. 36.

Herbae aquaticae perennes. Caules teretes repentes. Folia petiolata; lamina peltata integra natante; immersa capillaceo-multifida.

aut Dicotyledoneis adnumeratis gregem satis naturalem, quamvis difficillime definiendam constituere videntur. Hydrocharideis et Aroideis ob habitum, foliationem ac quodammodo ob floris structuram certe affines quidem, Dicotyledoneis autem ob folia primaria opposita propinquiores puto.

Synopsis classium et ordinum.

Cl. XIX. *Aristolochieae.* Perianthium simplex. Germen inferum.

Ordo 53. *Balanophoreae.* Herbae parasiticae. Folia abortiva? Germen uniloculare, uniovulatum.

Ordo 54. *Cytineae.* Herbae parasiticae. Folia abortiva. Germen trophospermiis parietalibus multiovulatis. Embryo intra albumen.

Ordo 55. *Asarineae.* Caules foliati. Germen pluriloculare, trophospermiis centralibus.

Ordo 56. *Tacceae.* Folia radicalia. Germen trophospermiis parietalibus multiovulatis. Embryo extra albumen.

Cl. XX. *Piperinae.* Flores in spadice congesti. Perianthium o.

Ordo 57. *Saurureae.* Folia alterna. Vaginae intrapetiolares. Ovaria 2-4, uni-l. multiovulata.

Ordo 58. *Piperaceae.* Vaginae intrapetiolares o. Germen ovulo solitario erecto.

Ordo 59. *Chlorantheae.* Vaginae intrapetiolares o. Germen ovulo solitario pendulo.

Cl. XXI. *Hydropeltideae.* Flores solitarii. Perianthium duplex.

Ordo 60. *Cabombeae.* Ovaria biovulata. Styli liberi.

Ordo 61. *Nymphaeaceae.* Ovaria connata multiovulata. Stigmata in discum connata.

Ordo 62. *Nelumboneae.* Ovaria distincta biovulata foveolis tori immersa. Styli liberi. Semina exalbuminosa?

Classis XIX.

Aristolochieae.

Herbae in radicibus lignosis parasiticae, caule simplici nudo l. squamato, aut herbae l. frutices terrestres, caulibus teretibus l. sulcato-angulatis, foliatis. Folia alterna, simplicia, pedatinervia, reticulato-venosa, saepissime integra (rariss. pedatifida) et basi exciso-cordata. Stipulae l. vaginae o.

Flores in parasiticis spicati, in reliquis axillares solitarii l. fasciculati, interdum in apice scapi umbellati, hermaphroditi l. unisexuales.

Perianthium simplex, germini adnatum, subcoloratum, monophyllum, limbo aut regulari 3-6-fido, aut irregulari ligulato. Stamina definita, saepissime cum stylis in columnam connata ideoque epigyna. Antherae adnatae. Germen ex ovariis definitis, 3-6 arcte connatis compositum; trophospermiis totidem multiovulatis, centralibus l. parietalibus, raro (abortu?) uniovulatum. Styli connati: stigmatibus saepe radiantibus.

Pericarpium indehiscens baccatum l. coriaceum raro nucamentaceum. Semina albumine magno carnoso l. farinaceo repleta. Embryo minimus inclusus l. in foveola ad albuminis superficiem situs, ante germinationem indivisus.

Aristolochieae, quarum plures insolita partium figura et florum magnitudine naturae curiosorum attentione prae ceteris dignae sunt, omnes fere in terris calidioribus habitant.

Ordo 53. *Balanophoreae.*

Balanophoreae Rich. in mém. du mus. d'hist. nat. VIII. p. 404. A. Rich. élém. p. 444.

Herbae in radicibus arborum l. fruticum parasiticae. Caulis simplex, teres, squamatus l. nudus.

Flores monoeci in spicas densissimas terminales ovatas, unisexuales l. androgynas congesti.

Flor. masc. pedicellati. Perianthium aequale, tripartitum, patens, raro squama solitaria. Stamina tria (l. 1.) rarissime plura: filamentis monadelphis: antheris connatis.

Flor. femin. Perianthium germini adnatum, limbo epigyno abbreviato integro l. 2 - 4 partito inaequali. Germen uniloculare, ovulo solitario inverso. Styli duo l. 1. filiformes, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium globosum, durum, indehiscens, monospermum, apice umbilicatum. Semen inversum. Albumen magnum, carnosum. Embryo minimus, globosus, in foveola albuminis superficiali immersus, indivisus.

Obs. Utrum embryo monocotyledoneus sit, qualem Richard descripsit, an dicotyledoneus, incertum adhuc videtur, quum ejusdem germinatio a nemine hucusque observata sit.

Genera: Helosis Rich. (Caldasia Mutis.) Langsdorffia Mart. Balanophora Forst. Cynomorium L.

Ordo 54. *Cytineae.*

Aristolochiarum pars Juss. gen. ed. Ust. p. 81. — Cytineae Ad. Brongniart in ann. des scienc. natur. 1824. I. p. 29. Nees v. Esenb. in Rob. Brown verm. Schrift. II. p. 643. — Conf. R. Brown in Linn. transact. XIII. p. 201.

Herbae in radicibus arborum fruticumve parasiticae. Caulis simplex l. irregulariter ramosus, carnosus, teres l. sulcatus, squamatus l. subnudus.

Flores in apice caulis, interdum abbreviati, solitarii, spicati l. paniculati, monoici l. dioici (raro hermaphroditi).

Flor. masc. Perianthium limbo 4-5-(rariss. 3-) fido, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina perianthii laciniis raro numero aequalia iisque opposita, saepius dupla l. multipla in columnam centralem connata. Antherae extrorsae columnae adnatae.

Flor. femin. Perianthium germini adnatum, limbo epigyno florum masculorum simili. Germen ex ovariis numero definitis arcte connatis, uniloculare: trophospermiis 4 l. 8 parietalibus multiovulatis. Styli tot quot trophospermia in columnam cylindraceam, nunc maxime abbreviatam connati, stigmatibus subliberis, patentibus.

Pericarpium indehiscens, polyspermum. Semina albuminosa. Albumen carnosum. Embryo axilis, rectus, dicotyledoneus (?)

Genera: Apodanthes Poit. Cytinus L. Sarcophytum Sparm. (Ichthyosma Schlechtend.)

Genera affinia, denuo observanda: Gonyanthes Blume. Rafflesia R. Br. Aphyteja L. (Hydnora Thunb.) *).

Ordo 55. *Asarineae.*

Aristolochiae Juss. gen. ed. Ust. p. 81. (excl. Cytino) — Asarineae R. Brown. Ag. aphor. p. 244. — Cfr. auct. sub Cytineis citat.

Herbae rhizomate l. tuberibus perennantes, nunc suffrutices l. frutices, saepe volubiles. Caules simplices l. ramosi, teretes l. sulcato-angulati, subarticulati, foliati. Folia alterna, petiolata, simplicia; petiolo ima basi subamplexicauli, lamina pedatinervi, reticulato-venosa, integerrima, indivisa l. rarius pedatifida, saepissime exciso-cordata: inferiora nonnunquam abortiva squamacea. Stipulae o.

Flores pedicellati, axillares solitarii l. fasciculati, hermaphroditi.

Perianthium germini adnatum, subcoloratum, limbo epigyno, deciduo l. persistente aut aequali tripartito, aut tubuloso irregulari in ligulam producto. Stamina numero

*) Quam auctores huc referre solent Nepenthem, quum non solum habitu sed fructificationis quoque partibus evidenter distincta sit, potius pro ordinis novi initio esse habendam existimo.

definita, 6 l. 12 uniseriata, raro plura biseriata, epigyna, stylo adnata l. libera, filamentis abbreviatis; antheris bilocularibus adnatis. Germen inferum ex ovariis 6 arcte connatis compositum; trophospermiis centralibus multiovulatis. Styli 6, breves, in columnam cylindraceam connati. Stigmata totidem libera, stellatim patentia.

Pericarpium capsulare l. baccatum, umbilicatum l. coronatum, 6-loculare, loculis polyspermis. Semina albumine carnoso repleta. Embryo minutus, albumine inclusus, hilo approximatus, ante germinationem indivisus.

Plantae terrestres, regionum tropicarum et temperatarum incolae, Smilaci, Tamo et Dioscoreis haud dissimiles, nec structura longe distantes.

Genera: Aristolochia L. Bragantia Lour. Munnickia Blume. (Ceramium Blume) Asarum L. Thottea Rottb.

Ordo 56. *Tacceae.*

Tacceae Presl. in reliq. Haenkean. III. p. 749.

Herbae permagnae radice tuberosa perennantes. Caulis valde abbreviatus, scapos exserens. Folia omnia radicalia, petiolata, pedatisecta, segmentis pinnatifidis integrisque, raro indivisa, nervis curvatis parallelis. Stipulae o.

Flores in apice scapi simplicis teretis l. sulcato-angulati, umbellati, bracteis indivisis involucrati, hermaphroditi, regulares.

Perianthium germini adnatum, limbo epigyno sexpartito aequali l. inaequali, petaloideo, persistente. Stamina 6 basi laciniarum perianthii inserta, libera. Filamenta dilatata, petaloidea, apice concavo-fornicata. Antherae infra filamentorum apicem eorundem concavitati insertae, biloculares, loculis discretis. Germen ex ovariis tribus arcte connatis compositum, uniloculare l. semitriloculare; trophospermiis tribus parietalibus, multiovulatis. Styli tres connati. Stigmata basi connata, radiantia, biloba.

Pericarpium baccatum, indehiscens, uniloculare l. semitriloculare, polyspermum. Semina lunata l. subovata, striata. Albumen carnosum. Embryo extra albumen situs in regione umbilici.

Genera: Tacca Forst. Ataccia Presl.

Classis XX.

Piperinae.

Herbae l. frutices saepe succosae. Caules nodoso-articulati, teretes l. irregulariter sulcato-angulati, foliati. Folia opposita, verticillata l. rarius alterna, simplicia, integra, nervosa, reticulato-venosa, integerrima, raro penninervia et dentata.

Flores hermaphroditi l. rarius diclines, perianthio destituti, spicati, scil. in spadice carnoso sessiles l. breviter pedicellati, singuli saepissime bracteola suffulti. Spadices terminales l. oppositifolii, solitarii l. fasciculati, nonnunquam spatha colorata involucrati.

Stamina saepissime tria l. sex (raro plura l. duo) germini inferne adhaerentia, nunc libera. Antherae adnatae, uni-l. biloculares, loculis rima dehiscentibus. Germen ex ovariis 3 l. 2. 4, uni-l. multiovulatis compositum, l. saepius ex ovario solitario uniovulato constans. Trophospermia in germine composito centralia. Styli tot quot ovaria.

Fructus capsularis polyspermus l. drupaceus, monospermus. Semina erecta, adscendentia l. pendula, albumine magno dense carnoso l. farinaceo Embryo parvus, inversus, in cavitate superficiali albuminis ab hilo remota, sacculo proprio inclusus, cotyledonibus duabus oppositis germinans.

Piperinae omnes fere tropicae, terrestres l. subparasiticae, paucae aquaticae l. palustres. Fructus et quandoque herba acri-aromatica.

Ordo 57. *Saurureae.*

Saurureae Rich. — Ach. Rich. élém. bot. p. 419. E. Meyer de Houttuynia et Saurureis Regiom. 1827.

Herbae rhizomate articulato, squamoso l. tuberibus perennantes. Caules simplices l. parum ramosi, nodosi, teretes, nunc maxime abbreviati scapos emittentes, foliati. Folia alterna (l. radicalia congesta), petiolata, simplicia, integra, nervosa, reticulato-venosa, integerrima: petiolo vaginae intrapetiolari, hinc longitudinaliter fissae, adnato, rarius intus nudo, inferne vaginante.

Flores hermaphroditi, regulares, in spadice sessiles l. insculpti, raro breviter pedicellati, singuli bracteola suffulti, perianthio destituti. Spadices terminales, solitarii l. bini conjugati, nudi l. spatha colorata involucrati.

Stamina 3, 6 l. rarius plura, libera, nonnunquam germini inferne adhaerentia. Antherae erectae, biloculares, loculis parallelis introrsum l. lateraliter rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum cum filamento continuum. Germen ex ovariis tribus l. 2. 4. inferne plus minus connatis. Trophospermia ad suturam ovariorum centralem, pauci-l. multiovulata, ovulis adscendentibus. Styli abbreviati ovariis numero aequales; stigmatibus simplicibus.

Carpella follicularia, sutura centrali dehiscentia l. drupacea. Semina adscendentia. Albumen magnum, farinaceum, ad apicem foveola superficiali. Embryo inversus, extra albumen in foveola situs, perparvus, sacculo proprio inclusus, indeque primo intuitu indivisus, sed sacculo remoto extremitatem cotyledonarem bilobam promens.

Saurureae vaginis intrapetiolaribus, inflorescentia et foliorum indole a Najadeis haud longe distant, Piperaceis autem ob organa fructificationis simillima propiores videntur. — Habitant in aquis l. paludibus.

Genera: Houttuynia Thunb. (Polypara, Lour.) Saururus L. Spathium Lour. Aponogeton Thunb.

Ordo 58. *Piperaceae.*

Piperaceae Rich. in Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen et spec. I. p. 39. E. Meyer de Houttuynia p. 9.

Herbae l. frutices. Caules simplices l. ramosi, teretes, nodosi. Folia opposita, verticillata l. alterna, simplicia, nervosa, integra et integerrima, saepius carnosa, juniora semel complicata l. convoluta. Petioli ima basi vaginantes. Stipulae l. vaginae intrapetiolares o.

Flores hermaphroditi, perianthio destituti, bracteola saepius peltata suffulti, in spadice carnoso, nonnunquam articulato, aggregati, sessiles, insculpti l. pedicellati. Spadices solitarii l. fasciculati, terminales l. oppositifolii, non involucrati.

Stamina duo laterália l. terna, tertio pone germen posito, raro plura. Filamenta germini adhaerentia. Antherae erectae, posticae, uniloculares l. biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula laevia. Germen uniloculare, ovulo solitario erecto. Stigma 1. l. saepius terna l. quaterna sessilia, penicillata l. hispidula.

Pericarpium indehiscens, drupaceum, monospermum; sarcocarpio subcarnoso, endocarpio tenui evalvi. Semen erectum, subglobosum. Albumen dense carnosum l. subcartilagineum, centro saepe cavo. Embryo ab hilo remotus, in apice seminis cavitati albuminis propriae semiimmersus, parvus, turbinatus l. lenticularis, inversus, sacculo proprio remoto apice breviter bilobus.

Piperaceae, fructibus acribus et aromaticis insignes, inter tropicos in umbrosis crescunt: plures in arborum truncis parasiticae.

Genera: Piper L. Peperomia Ruiz. et Pav.

Ordo 59. *Chlorantheae.*

Chlorantheae R. Brown. in bot. mag. 1821. nr. 2190. E. Meyer de Houttuynia p. 51.

Frutices, ramis nodosis, foliatis. Folia opposita, petiolata, simplicia; petiolis inferne in vaginam herbaceo-

carnosam, ore nunc utrinque bidentatam connatis; lamina plana, integra, penninervi, venulosa, dentato-serrata.

Flores hermaphroditi dense spicati, l. diclines, masculi densissime spicati, feminei fasciculati, subpaniculati, sessiles: singuli bracteola suffulti l. nudi.

Perianthium o. Stamen in diclinibus 1, anthera biloculari filamento brevissimo adnata, in hermaphroditis anthera aut 1. germini imposita, bilocularis, l. tres connatae, intermedia biloculari, lateralibus unilocularibus. Germen sessile, trigonum l. subrotundum, uniovulatum? Stigma capitatum sessile l. brevissime stipitatum, nunc lobatum, deciduum.

Pericarpium drupaceum, [saepissime triquetrum l. trigonum, monospermum. Semen pendulum, albuminosum. Embryo inversus.

Ordo Chloranthearum, qualem secundum auctores citatos et pluribus speciebus inspectis descripsimus, vere naturalis quidem est, sed ob seminum et inprimis embryonis fabricam parum cognitam, haud sine dubio Piperinis adscriptus. — De reliquo fructus in nonnullis (e. gr. Tafallae R. et P. specie duplici) odore et sapore acri-aromatico insignes affinitatem intimam cum Piperaceis affirmant.

Genera: Ascarina Forst. Chloranthus Sw. (Nigrina Thunb. Creodus Lour.) Hedyosmum Sw. (Tafalla Ruiz. Pav.) — Gnetum L. (Thoa Aubl.)

Classis XXI.

Hydropeltideae.

Herbae aquaticae caule rhizomatoideo tereti perennantes. Folia longe petiolata, alterna, simplicia; lamina subrotunda cordata l. peltata integra, margine integerrimo l. denticulato, rariss. dissecta. Stipula l. vaginae propriae o.

Pedunculi longissimi, teretes, uniflori, ebracteati. Flores emersi, speciosi, hermaphroditi, regulares.

Perianthium duplex, calyx et corolla, utrumque aequale. Calyx liber, l. germini tori ope adhaerens, 3-5-sepalus, utplurimum persistens. Petala sepalis numero aequalia iisque alterna l. multipla, multiseriata, exunguiculata, indivisa, toro extus affixa indeque hypogyna l. perigyna. Stamina nunc definita, petalis sepalisque solitarie opposita, nunc multiplicata, multiseriata, toro supra petala inserta. Filamenta plana, exteriora saepius petaloidea. Antherae introrsae, biloculares, loculis linearibus parallelis adnatis (scil. connectivo cum filamento continuo, interdum ultra loculos producto) rima longitudinali dehiscentibus. — Torus a calyce sejunctus nunc abbreviatus et tunc petala et stamina hypogyna, nunc ampliatus germen obtegens eique adnatus l. ovaria singula cingens, et tunc petala et stamina perigyna. Germen ex ovariis pluribus connatis multiovulatis l. liberis biovulatis. Styli tot quot ovaria, liberi l. supra germen cum stigmatibus in discum radiatum connati.

Fructus nunc baccatus multilocularis, loculis polyspermis, nunc e carpellis pluribus indehiscentibus distinctis mono-l. dispermis. Semina pendula. Albumen magnum farinaceum l. carnosum basi excavatum. Embryo in cavitate albuminis basilari situs, sacculo proprio inclusus, cotyledonibus oppositis germinans.

Hydropeltideas per totum terrarum orbem dispersas non solum classibus antecedentibus et Hydrocharideis, sed quoque Podophylleis et Papaveraceis vere affines esse, vix negari potest. Locus itaque in systemate naturali dubius l. potius ambiguus videtur.

Ordo 60. *Cabombeae.*

Cabombeae Rich. — Ach. Rich. élém. bot. p. 420. — Hydropeltideae (Podophyllacearum tribus) DeC. syst. nat. II. p. 36.

Herbae aquaticae perennes. Caules teretes repentes. Folia petiolata; lamina peltata integra natante; immersa capillaceo-multifida.

Pedunculi axillares, solitarii, uniflori, ebracteati. Flores hermaphroditi, regulares, emersi.

Calyx trisepalus. Petala tria hypogyna cum sepalis alternantia. Stamina 6-36, hypogyna, filamentis liberis. Ovaria 2-18, cohaerentia l. distincta, biovulata, ovulis pendulis. Styli 2-18 distincti, stigmatibus simplicibus.

Carpella follicularia l. indehiscentia 1-2-sperma. Semina pendula. Albumen carnosum l. farinaceum, basi excavatum. Embryo parvus in albuminis cavitate basilari positus, turbinato-discoideus, indivisus (scil. verosimillime sacculo inclusus et ipse dicotyledoneus.)

Genera: Cabomba Aubl. (Nectris Schreb.) Hydropeltis Mich. (Brasenia Pursh.)

Ordo 61. *Nymphaeaceae.*

Hydrocharidum genn. Juss. — Nymphaeaceae Salisb. ann. bot. II. p. 69. DeC. syst. II. p. 39. prodr. I. p. 113 (excl. Nelumbio). Ach. Richard in diction. d'hist. nat. XII. art. Nymphéacées.

Herbae aquaticae, caule crasso tereti rhizomatoideo perennantes. Folia longissime petiolata; lamina subrotunda, integra, cordata l. peltata, integerrima l. denticulata, natante.

Pedunculi longissimi, teretes, uniflori, solitarii, ebracteati. Flores hermaphroditi, regulares, emersi, speciosissimi.

Calyx 4-raro 5-6-sepalus, persistens, sepalis intus coloratis per aestivationem imbricatis. Torus germen obtegens eique adnatus. Petala plurima toro extus inserta ideoque subhypogyna l. perigyna, multiseriata, singula cum sepalis petalisque exterioribus alternantia, exunguiculata, inferiora sensim in stamina mutata. Stamina indefinita, multiseriata, supra petala toro inserta. Filamenta libera, exteriora plus minusve petaloidea. Antherae introrsae, biloculares, loculis discretis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus, filamenti marginibus superne

adnatis. Ovaria 8-24, arcte connata in germen multiloculare, multiovulata. Styli connati brevissimi: stigmata ovariis numero aequalia in discum radiatum germinis apicem tegentem concreta.

Fructus multilocularis, pericarpio indehiscente subbaccato. Dissepimenta membranacea. Semina in loculis numerosa, dissepimentis affixa, pendula, ovato-globosa, arillo folliculari subgelatinoso inclusa. Albumen farinaceum. Embryo extra albumen in basi seminis situs, turbinato-globosus, sacculo proprio inclusus, dicotyledoneus.

Genera: Euryale Salisb. (Anneslea Andr.) Nymphaea L. (Castalia Salisb.) Nuphar Sibth. et Sm. (Nenuphar Hayne.) Barclaya Wall.

Ordo 62. *Nelumboneae.*

Nelumboneae DeC. syst. II. p. 43. prodr. I. p. 113. (Nymphaeacearum tribus.)

Habitus Nymphaeacearum.

Torus obconicus truncatus, superne profunde foveolatus. Ovaria plurima, distincta, foveolis tori immersa, biovulata. Styli totidem liberi.

Carpella indehiscentia 1-2-sperma. Semina exarillata, exalbuminosa.

Reliqua ut in Nymphaeaceis, quibus Nelumboneae a plurimis adscribuntur.

Genus: Nelumbium Juss. (Nelumbo Gaertn. Cyamus Salisb.)

II. GYMNOBLASTA.

Plantae dicotyledoneae, quarum embryo sacculo proprio destitutus jam ante germinationem cotyledones distinctas promit, nobis *gymnoblastae* sunt. Quas vero plantas innumeras vario modo hucusque digestas, dummodo methodus naturam melius exprimens haud innotuerit, e genitalium involucri statu plus minus evoluto in tres

sectiones dividere liceat, quamquam hocce modo ordines maxime affines interdum disjungi et longe removeri, non potest evitari.

A. GYMNOBLASTA APETALA.

Plantae dicotyledoneae gymnoblastae perianthio destitutae l. perianthio simplici instructae.

Non omnes, quarum perianthium simplex, Dicotyledoneas huc referri posse, in aprico est. Collegimus itaque sub Apetalorum nomine eas tantum, quibus aut perianthium omnino nullum, aut simplex, calycem inter et corollam quasi medium ideoque corollae praesentiam necessarie excludens, aliasque nonnullas perianthio calycino instructas, quarum affinitates nondum satis explicatae videntur. De reliquo vix dubitamus, quin omnes ordines hodie apetalis adscripti in futurum polypetalis inserendi sint.

Synopsis classium et ordinum.

Cl. XXII. *Coniferae.* Flores unisexuales, masculi amentacei. Perianthium (?) germen includens, apice foratum, demum indurescens pericarpium sistens. Germen uniovulatum. Stigma punctiforme. Albumen carnosum. Embryo rectus.

Ordo 63. *Cycadeae.* Folia pinnatisecta.

Ordo 64. *Abietinae.* Folia simplicia. Flores feminei in strobilorum squamis inversi.

Ordo 65. *Cupressinae.* Folia simplicia. Flores feminei in strobilorum squamis erecti.

Ordo 66. *Taxinae.* Folia simplicia. Flores solitarii l. pauci involucrati.

Cl. XXIII. *Amentaceae.* Flores saepiss. unisexuales, amentacei, perianthio o. l. incompleto. Germen saepiss. pluriovulatum. Fructus monospermus. Semen exalbuminosum.

Ordo 67. *Casuarineae.* Rami articulati vaginati. Folia o.

Ordo 68. *Myriceae.* Rami foliati. Ovulum erectum.

Ordo 69. *Betulaceae.* Rami foliati. Germen liberum. Ovula pendula.

Ordo 70. *Cupuliferae.* Rami foliati. Germen perianthio adnatum. Ovula pendula.

Ordo 71. *Ulmaceae.* Flores hermaphroditi.

Cl. XXIV. *Urticinae.* Flores saepissime unisexuales, aggregati, perianthio o, incompleto l. herbaceo. Germen uniovulatum. Fructus monospermus. Semen albuminosum.

Ordo 72. *Monimieae.* Flores in receptaculo communi sessiles. Ovulum pendulum.

Ordo 73. *Artocarpeae.* Fructus receptaculo carnoso immersi l. perianthio carnoso inclusi. Semen erectum. Embryo curvatus.

Ordo 74. *Urticeae.* Fructus distincti carne non obtecti. Semen erectum. Embryo saepiss. rectus.

Cl. XXV. *Fagopyrinae.* Flores saepiss. hermaphroditi, distincti, perianthio completo semipetaloideo. Fructus monospermus. Albumen farinaceum. Embryo curvatus.

Ordo 75. *Polygoneae.* Vaginae intrapetiolares. Semen erectum. Radicula supera.

Ordo 76. *Nyctagineae.* Vaginae o. Radicula infera.

Cl. XXVI. *Proteinae.* Flores saepiss. hermaphroditi, perianthio completo colorato. Fructus mono-l. polyspermus, placenta laterali. Albumen o. l. carnosum. Embryo rectus.

Ordo 77. *Laurineae.* Antherae valvulis dehiscentes. Germen liberum.

Ordo 78. *Santalaceae.* Germen perianthio adnatum.

Ordo 79. *Elaeagneae.* Germen liberum. Semen erectum. Perianthii lobi per aestivationem imbricati.

Ordo 80. *Thymelaeae.* Germen liberum. Semen pendulum. Perianthii lobi per aestivationem imbricati.

Ordo 81. *Proteaceae.* Germen liberum. Radicula infera. Perianthii lobi per aestivationem valvati.

Cl. XXVII. *Salicinae.* Flores dioici amentacei. Perianthium o. Capsulae polyspermae placentis duabus parietalibus.

Ordo 82. *Salicinae.* Char. ord. id. ac classis.

Classis XXII.

CONIFERAE.

Coniferae Juss. gen. ed. Ust. p. 451. Mirbel et Schubert in nouv. bull. de scienc. III. p. 73. 85 et 121. R. Brown. gen. rem. in Flind. voy. II. p. 572. Richard de Conif. et Cycad. Paris. 1826. R. Brown in Parker King voy. app. bot.

Arbores l. frutices aut caudice simplici foliisque terminalibus aggregatis pinnatisectis, aut trunco ramoso, foliis simplicibus, integris fasciculatis, sparsis, oppositis verticillatisve, saepissime rigidis, perennantibus, acerosis, rariss. o. Stipulae o.

Flores in rhachide communi aggregati, rariss. solitarii, monoici, amentis unisexualibus l. dioici.

Amenta masc. squamata l. nuda. Antherae in squamis sessiles, adnatae, l. filamentis sustentae saepiss. monadelphis. Perianthium o.

Flores feminei in receptaculis partialibus receptaculo communi spicatim adnatis l. rarius solitariis involucratis, solitarii, bini l. plures, sessiles, erecti l. inversi. Receptacula partialia saepius bracteola suffulta, demum lignosa l. carnosa, saepius in strobilum l. galbulum imbricata. Perianthium (?) germen includens, persistens, indurescens, apice foratum. Germen uniloculare, uniovulatum. Stigma punctiforme.

Caryopsis perianthio inclusa et saepius receptaculo partiali obtecta. Albumen carnosum. Embryo rectus, axilis, dicotyledoneus l. polycotyledoneus *).

---

*) Quam dedit b. Richard partium fructificationis descriptionem et explicationem, recepimus quidem, sed eam esse

* Corpus ligneum plurimarum Coniferarum (scil. Abietinarum, Cupressinarum et Taxinearum) tracheis omnino caret et totum e cellulis elongatis porosis componitur. — Succi proprii in hisce omnibus resinosi vasculis propriis corticalibus recepti.

Ordo 63. *Cycadeae.*

Cycadeae Rich. in Pers. syn. II. p. 630. R. Brown. prodr. p. 346. Rich. de Conifer. et Cycadeis. Par. 1826. p. 172.

Arbores Palmis habitu similes. Caudex cylindraceus, simplex, cicatrisatus l. rudimentis foliorum delapsorum squamosus. Folia in apice caudicis congesta, pauca, magna, petiolata, pinnatisecta, novella circinato-involuta.

Flores dioici, in spadice l. amento terminali sessiles.

Amentum masculum squamis numerosis spathulatis. Antherae numerosae in dorso squamarum confertae, sessiles, uniloculares, introrsum longitudinaliter dehiscentes.

Spadices feminei conferti, subensiformes, margine dentati, supra foliacei, floribus in marginis dentibus solitariis, foveolae immersis, erectis: aut strobili squamis crassis peltatis undique imbricatis, subtus flores binos inversos gerentibus. Perianthium germen arcte includens, eique basi adnatum, globulosum, apice poro foratum. Germen uniloculare, uniovulatum. Stigma simplex, sessile, punctiforme.

Caryopsis perianthio persistente osseo l. subcarnoso inclusa; pericarpio semini adhaerente. Albumen carnosum, solidum. Embryo inversus, radicula cum albumine connata, cotyledonibus inaequalibus, saepe superne cohaerentibus. Plumula ante germinationem conspicua. Folia plumulae abortiva, squamaeformia.

---

absolutam et naturae vere congruam cum Cl. Brown vix affirmare possumus. Num receptacula partialia, quibus flores feminei sic dicti insident, bracteis (sive foliis) aut potius toro (sive caulis processui intra florem) analoga? Num germinis velum perianthium l. cupula dictum pro vero pericarpio habendum?

Cycadeae quasi Filices phanerogamas sistunt: Palmis nonnisi habitu quodammodo similes. Affinitatem Cycadeas cum Coniferis jungentem optime exposuit Richard. — Omnes tropicae l. regionibus Zonae temperatae australis calidioribus indigenae.

Genera: Zamia L. Arthrozamia Reichenb. Cycas L.

Ordo 64. *Abietinae.*

Abietinae Rich. de Conif. et Cycad. p. 145.

Arbores, plurimae excelsae, trunco conico, ramosissimo. Rami saepius verticillati. Folia saepissime perennia, rigida, simplicia, integra, linearia l. prismatica, acerosa, nunc fasciculata, fasciculis basi vagina membranacea lacera cinctis, nunc sparsa, cum ramo articulata.

Flores in spicas densissimas (amenta, strobilos, conos) conferti, imbricati, monoici.

Amenta mascula simplicia l. composita. Perianthium o. Filamenta monadelpha. Antherae adnatae.

Amenta feminea simplicia. Squamae (bracteolae) undique imbricatae. Receptacula initio squamaeformia, deinde multoties aucta, bracteolas superantia, lignosa, imbricata. Flores 1-3 receptaculo inserti, inversi. Perianthium? (cupula auct.) monophyllum, germini adhaerens idque includens, limbo integro l. bifido. Germen uniloculare, uniovulatum. Stigma sessile punctiforme.

Caryopsis saepius membranaceo-alata, pericarpio semini adhaerente. Albumen carnosum. Embryo axilis cylindraceus; radicula cum albumine connata; cotyledonibus binis l. saepius 3-15 verticillatis, germinatione epigaeis.

Abietinae, plurimae sociales, sylvas constituunt amplas per omnes orbis terrarum regiones temperatas frigidasque, tropicas calidiores vero paucissimae intrant.

Genera: Pinus L. Abies DeC. (Larix DeC.) Belis Salisb. (Cunninghamia Rich.) Agathis Salisb. (Dammara

Mirb.) Araucaria Juss. (Dombeya Lamb. Entassa Salisb. Colymbea Salisb.) Altingia Noronh.

Ordo 65. *Cupressinae.*

Cupressinae Rich. de Conif. et Cycad. p. 137.

Arbores l. frutices ramosissimi, ramis utplurimum sparsis. Folia opposita, verticillata l. sparsa, perennia, rigida, simplicia, integra, parva, saepius seriatim imbricata.

Flores in spicas parvulas densas (amenta, strobilos) congesti, monoici l. dioici.

Amenta mascula simplicia, squamis peltatis, Antherae 4-10, uniloculares, squamae peltatae subtus adnatae. Perianthium o.

Amenta feminea simplicia, bracteolis cum receptaculis confluentibus. Receptacula pauca demum lignosa l. carnosa et tunc concrescentia. Flores in quovis receptaculo duo l. plures, erecti. Perianthium et germen ut in Abietinis.

Caryopsis saepissime nuda, perdura, pericarpio semini adhaerente. Albumen carnosum, subinde evanescens. Embryo axilis rectus, dicotyledoneus.

Cupressinae regiones temperatas calidiores praecipue incolunt.

Genera: Thuja L. Callitris Vent. (Frenela Mirb.) Cupressus L. Taxodium Rich. (Schubertia Mirb.) Juniperus L.

Ordo 66. *Taxinae.*

Richard de Conifer. et Cycad. p. 124.

Arbores l. frutices ramis sparsis foliatis exarticulatis: paucae frutices l. suffrutices ramis teretibus articulatis, internodiis ad basin vagina brevissima instructis. Folia sparsa l. disticha, simplicia, integra, rigida et saepiss. perennia, avenia, raro dilatata, lobata.

Flores monoici l. dioici solitarii bracteis imbricatis involucrati l. spicati bracteis suffulti l. nudi.

Flor. masc. Perianthium o. Stamina plura, filamentis saepiss. monadelphis, antheris liberis l. connatis.

Flor. femin. solitarii l. bini receptaculo partiali demum saepius aucto cincti l. inclusi, erecti l. inversi. Perianthium germen includens apice foratum, persistens, demum indurescens, germini adhaerens. Germen erectum, uniloculare, uniovulatum. Stylus o. l. 1. Stigma punctiforme.

Caryopsis non alata receptaculo partiali interdum carnoso inclusa l. semiimmersa. Albumen carnosum. Embryo rectus, dicotyledoneus.

Flores feminei in strobilos l. galbulos non collecti Taxinas a Cupressinis maxime affinibus removent. Ephedrae paradoxum genus transitum ad Casuarineas demonstrat. Taxinae per regiones temperatas calidiores dispersae reperiuntur.

Genera: Taxus L. Podocarpus L'Herit. Dacrydium Banks. Phyllocladus Rich. (Thalamia Spreng. Brownetera Rich.) Ginkgo Thunb. (Salisburia Sm.) — Ephedra L.

Classis XXIII.

Amentaceae.

Amentaceae Juss. gen. ed. Ust. p. 447. (genn. nonnull. excl.)

Arbores l. frutices, trunco ramoso. Rami sparsi, novelli teretes l. irregulariter angulati, nodis incompletis, e gemmis prodeuntes. Folia alterna, petiolata, simplicia, integra l. pinnati-lobata, penninervia, venosa, saepius serrata, in plerisque annua decidua, in nonnullis coriacea perennia. Stipulae binae ad basin petioli, liberae, caducae. (In Casuarineis rami verticillati articulati aphylli exstipulati, vaginis brevibus dentatis ad articulos instructi.)

Flores monoici l. rariss. hermaphroditi.

Flor. masc. saepiss. in spicas congesti (amentacei) nunc bracteolis squamaeformibus insidentes l. in earundem

axillis sessiles, nunc pedicellati. Perianthium o. l. membranaceum monophyllum 4-6-dentatum. Stamina definita, filamentis plerumque liberis, antheris bilocularibus l. abortu unilocularibus, saepe adnatis, connectivo lato.

Flor. femin. amentacei bracteolis suffulti, nunc fasciculati, glomerati l. solitarii involucro vario persistente denum aucto inclusi. Perianthium o. l. germini adnatum, limbo minimo, raro liberum. Germen ex ovariis 2-6 arcte connatis, 1-2 ovulatis compositum indeque 2-6-loculare, interdum abortu uniloculare, uniovulatum. Styli tot quot ovaria, saepe inferne connati, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium membranaceum, lignosum l. drupaceum, indehiscens, uniloculare, 1-2-spermum. Semina erecta l. pendula, exarillata, exalbuminosa. Embryonis dicotyledonei radicula apicem fructus spectans.

Salicinis remotis Amentaceae seriem satis naturalem Coniferas inter et Urticinas constituunt.

Ordo 67. *Casuarineae.*

Casuarineae Mirb. ann. du mus. XVI. p. 451.

Arbores ramosissimi. Rami et ramuli verticillati, nodoso-articulati, internodiis sulcato-striatis. Folia o. Vaginae in nodis clausae, breves, multidentatae l. multifidae persistentes. Ramuli intra vaginas erumpentes.

Flores spicati (amentacei) monoici l. dioici. Spicae in ramulis terminales,

Spicae masculae. Rhachis articulata, articulis abbreviatis vaginis multidentatis inclusis. Flores ad articulationes plures verticillati. Perianthium? membranaceo-paleaceum, tetraphyllum: foliolis duobus lateralibus majoribus exterioribusque, antico posticoque interioribus, nunc omnibus, nunc interioribus tantum apice cohaerentibus, sub anthesi basi solutis et antheram ad modum calyptrae tegentibus. Stamen 1. Filamentum subulatum. Anthera

erecta, bilocularis, loculis parallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum o.

Spicae femineae densissimae, subovatae. Rhachis exarticulata. Flores numerosi, in axillis bracteolarum, imbricatarum solitarii. Perianthium o. Germen lenticulare, uniovulatum. Styli duo, inferne connati.

Caryopsides alatae, bracteolis incrassatis conditae, sessiles. Semen erectum, exalbuminosum. Embryo inversus.

Casuarineae quasi Equisetaceae arboreae phanerogamae sunt iisque certe affines. Omnes in Nova Hollandia et in terris adjacentibus habitant.

Genus: Casuarina L.

Ordo. 68. *Myriceae.*

Amentacearum genn. Juss. — Myriceae Rich. — Ach. Rich. élém. bot. p. 561. (excl. Casuarina).

Arbusculae l. frutices ramosi, ramis teretibus, exarticulatis, sparsis. Folia sparsa, simplicia, penninervia, nonnunquam pinnatifida, venulosa, integerrima l. serrata.

Flores doici, rariss. monoici, amentacei, sessiles, singuli bracteola solitaria squamacea suffulti.

Flor. masc. Perianthium o. l. e squamis paucissimis liberis. Stamina 2-4, filamentis liberis l. monadelphis, antheris bilocularibus.

Flor. femin. Perianthium e squamis 2-6 hypogynis, germini saepe accretis et in fructu in pericarpium exterius abeuntibus. Germen lenticulare, ovulo solitario erecto. Stylus 1, stigmatibus duobus elongatis filiformibus.

Pericarpium siccum, indehiscens, nunc perianthio aucto carnoso obtectum indeque drupaceum. Semen erectum, exalbuminosum. Embryo inversus, scil. radicula apicem fructus spectante.

Myriceae plures resinoso-aromaticae: quaedam e fructus tegmine subcarnoso ceram exsudant.

Genera: Myrica L. Nageja Gaertn. Comptonia Banks. —? Clarisia Ruiz. Pav.

Ordo 69. *Betulaceae.*

Amentacearum genn. Juss. — Betulineae Rich. — Ach. Rich. élém. bot. p. 562.

Arbores l. frutices ramosissimi, ramis sparsis exarticulatis. Folia sparsa, petiolata, simplicia, penninervia, serrata l. dentata, decidua. Stipulae liberae, caducae.

Flores monoici, amentacei, singuli squamis suffulti l. iisdem insidentes.

Flor. masc. Amenta cylindracea. Squamae imbricatae simplices l. e pluribus connatis compositae, 2-3 florae. Perianthium o. l. 3-4 fidum. Stamina 4-12, antheris bilocularibus.

Flor. femin. Amenta cylindracea l. subrotunda, squamis deciduis l. demum lignosis persistentibus, basi 2-3 floris. Perianthium o. Germen liberum, biloculare, lenticulari-compressum, ovulis in loculis solitariis pendulis. Styli duo connati, stigmatibus simplicibus, liberis, elongato-filiformibus.

Fructus sicci, indehiscentes, saepius margine membranaceo-alati, biloculares, dispermi l. abortu uniloculares, monospermi. Semen pendulum. Albumen nullum. Embryo rectus, radicula supera, cotyledonibus per germinationem epigaeis, foliaceis *).

Genera: Betula L. Alnus Willd.

Ordo 70. *Cupuliferae.*

Amentacearum genn. Juss. — Cupuliferae Rich. — Ach. Rich. élém. bot. p. 563.

Arbores l. frutices ramosissimi, ramis sparsis, exarticulatis, teretibus. Folia sparsa, petiolata, simplicia,

---

*) Cfr. Nees v. Esenb. in Bluff et Fingerhut compend. fl. germ. II. p. 512.

penninervia, serrata rariusve integerrima, nunc pinnatiloba. Stipulae liberae, caducae.

Flores monoici.

Flor. masc. in amenta cylindracea l. rarius subrotunda, collecti, bracteola squamacea suffulti, sessiles l. breviter pedicellati. Perianthium o. aut calyciforme 4-6 fidum. Stamina 4-24 perianthio l. squamae inserta. Filamenta nonnunquam connata. Antherae biloculares, erectae, loculis parallelis. Connectivum cum filamento continuum, apice interdum barbatum.

Flor. femin. nunc in amenta collecti, squamis lobatis insidentes, nunc solitarii, bini l. plures, sessiles intra involucrum (receptaculum) extus squamosum, demum auctum, lignosum l. coriaceum, fructum cingens l. includens. Perianthium germini adnatum, limbo minuto denticulato, demum saepius evanescente. Germen 2-6 loculare. Ovula in loculis solitaria l. bina pendula. Styli 2-6, saepiss. inferne connati, stigmatibus liberis.

Pericarpium lignosum indehiscens, abortu uniloculare et saepiss. monospermum. Semen pendulum exalbuminosum. Embryo magnus, radicula apicem fructus spectante: cotyledonibus aut foliaceis per germinationem epigaeis aut crassis hypogaeis.

Cupuliferae cum Betulaceis in regionibus temperatis et frigidioribus hemisphaerae borealis ubique copiosissimae sunt. Plerique sociales sylvas constituunt amplas lucosque amoenissimos. Utilitate vix ulli plantarum ordini cedunt.

Genera: Carpinus L. Ostrya Scop. Corylus L. Fagus L. Castanea Gaertn. Quercus L.

Ordo. 71. *Ulmaceae.*

Ulmaceae Agardh. aphor. bot. p. 224. — Chailleteae R. Brown. in Tuckey exped. cong. p. 442. Chailletiaceae DeC. prodr. II. p. 57. — Celtideae Rich.

Arbores l. frutices, ramis sparsis, exarticulatis, teretibus. Folia sparsa, simplicia, integra, penninervia,

saepe serrata, petiolata. Stipulae liberae, saepiss. caducae.

Flores hermaphroditi l. abortu polygami, fasciculati, cymosi l. racemosi, pedicellati, pedicellis interdum petiolo adnatis.

Calyx liber, monophyllus, persistens, quandoque intus coloratus, 5-4 divisus, laciniis per aestivationem imbricatis. Torus parvus, membranaceo-planus, calycis fundo adnatus, nunc glandulas intra stamina sterilia et hisce oppositas exserens. Stamina calycis laciniis numero aequalia iisque opposita (raro abortu pauciora), imo calyci mediante toro inserta. Antherae liberae, biloculares. Filamenta sterilia o. l. cum lobis calycinis alternantia, petaloidea, subinde bifida, raro cum staminibus concreta. Germen bi-triloculare (scil. ex ovariis 2-3 compositum). Ovula in quovis loculo bina collateralia l. solitaria pendula. Stigmata 2-3, libera, sessilia l. stylis totidem distinctis l. connatis stipitata.

Pericarpium saepissime indehiscens drupaceum l. siccum membranaceo-compressum bi-triloculare, loculis 1-2 saepiss. intus abortientibus, fertilibus abortu monospermis. Semina ex apice loculi ab axi pendula, funiculo brevi affixa, exalbuminosa. Embryo inversus: radicula perbrevi cylindracea, apice conica, prope hilum posita: cotyledonibus integris. Plumula inconspicua.

Ulmaceae hinc Betulaceis et Cupuliferis nec non Urticeis, inde Rhamneis et Celastrineis accedere ideoque ordines apetalos cum polypetalis conjungere videntur.

Genera: A. *Celtidea.* Filamenta sterilia o. Cotyledones foliaceae. Folia serrata.

Planera Gmel. Abelicea Sm. Ulmus L. Celtis L. (Mertensia Humb. Bonpl.)

B. *Chailletiea.* Filamenta sterilia petaloidea. Cotyledones crassae. Folia integerrima.

Chailletia DeC. (Patrisia Rohr. Mestotes Soland. Dichapetalum Pet. Thou. Leucosia Pet. Thou.) Tapura Aubl. (Rohria Schreb.)

Classis XXIV.

URTICINAE.

Urticae Juss. gen. ed. Ust. p. 439. — Agardh. aphor. bot. p. 203. (excl. Cynomor.)

Herbae frutices l. arbores, ramis plerumque teretiusculis, nodosis l. enodibus. Folia opposita l. rarius alterna, simplicia, petiolata, penninervia l. subpalmatinervia, integra l. lobata, saepiss. serrata l. dentata. Stipulae deciduae l. o. Pubes in partibus viridibus plerumque aspera l. setosa, rarius mollis.

Flores monoici l. rarius dioici, nunc sessiles in receptaculo communi (concavo, urceolato, globoso, calyciformi l. plano) nunc spicati, glomerati l. paniculati, inconspicui.

Perianthium eo perfectius, quo magis remoti flores indeque nullum l. squamaceum depauperatum ubi flores receptaculo communi inserti, herbaceum 4-partitum (rariss. 5-partitum) regulare in floribus laxius dispositis. Stamina definita, in floribus masc. perianthio instructis hujusce segmentis numero aequalia iisque opposita et basi affixa. Filamenta libera, saepe irritabilia. Antherae biloculares. Germen uniloculare, uniovulatum. Styli duo, inferne connati, rarius solitarii. Stigmata simplicia.

Fructus indehiscentes, monospermi, utriculares, nucamentacei l. drupacei in plerisque aut receptaculo aut perianthio aucto saepiusque carnoso inclusi. Semina erecta l. pendula albuminosa. Embryo rectus l. curvatus, radicula ab hilo remota, rarius ad hilum versa.

Urticinae, utilissimis plantis adnumerandae, praecipue in terris calidioribus habitant. Pleraeque succos proprios nunc lacteos, acres, venenatos, nunc aqueos, quan-

doque narcoticos continent: quaedam aromaticae sunt. Caro fructus involvens saepius edulis, sapida. Liber omnium fere specierum tenacissimus funibus, vestimentis aliisque inservit.

Ordo 72. *Monimieae.*

Monimieae Juss. ann. mus. XIV. p. 116. — Atherospermeae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 553.

Arbores l. frutices. Folia opposita, petiolata, simplicia, penninervia, integra, saepe serrata, pellucido-punctata. Stipulae o.

Pedunculi axillares solitarii. Flores monoici l. dioici, perianthio destituti, sessiles in receptaculo communi concavo, globoso, urceolato l. calyciformi, margine dentato l. appendicibus foliaceis, duplici serie dispositis subpetaloideis instructo. — Receptacula rariss. hermaphrodita.

Flor. masc. Stamina totam receptaculi globosi (subinde quadrivalvis) superficiem internam tegentia l. in tubo fauceve receptaculi calyciformis inserti, saepius squamulis interstincti. Filamenta subinde basi biglandulosa. Antherae biloculares, adnatae, loculis aut rima longitudinali aut valvula a basi ad apicem dehiscentibus.

Flor. femin. Receptacula masculis simillima. Germina nunc in fundo receptaculi sessilia, numero subdefinita, erecta, pilis interstincta, nunc numerosa, receptaculi parietibus profunde immersa; semper unilocularia, uniovulata, ovulo pendulo l. rarius erecto. Styli tot quot germina, nonnunquam laterales l. basilares, stigmatibus totidem simplicibus.

Fructus drupacei, monospermi, receptaculo saepius aucto inclusi l. eidem carnoso immersi. Semina pendula l. erecta, testa tenui. Albumen magnum, carnosum, molle. Embryo inclusus, hilo approximatus.

Monimieae ab Artocarpeis absque dubio proxime affinibus, praeter notas indicatas foliis aromaticis et succi

lactei defectu distinguuntur: quaedam ob staminum structuram ad Laurineas et ob receptaculum commune florem simplicem simulans ad Calycantheas et Rosaceas accedunt. Nonnullae ob receptaculi indolem Cupuliferis vere affines videntur. — Omnes hemisphaerae australi indigenae.

Genera: A. *Amborea.* Antherarum loculi rima longitudinali dehiscentes. Semen pendulum. Radicula supera.

Ambora Juss. (Tambourissa Sonner.) Monimia Pet. Thou. Ruizia Ruiz. Pav. (Boldea Juss. Peumus Pers.) — Mithridatea Commers.

B. *Atherospermea.* Antherarum loculi valvula dehiscentes. Semen erectum. Radicula infera.

Atherosperma La Bill. Laurelia Juss. (Pavonia Ruiz. Pav.) Citrosma Ruiz. Pav.

Genera non satis nota. Hedycarya Forst. Mollinedia Ruiz. Pav.

Ordo 73. *Artocarpeae.*

Urticarum genu. Juss. Artocarpeae DeC. fl. franç.

Arbores l. frutices rarius herbae lactescentes. Rami alterni, teretes, nonnunquam subnodosi. Folia alterna, raro opposita, petiolata, simplicia, integra l. palmatiloba. Stipulae liberae caducae.

Flores monoici l. dioici receptaculo communi plano concavo l. subclauso, margine foliaceo-appendiculato insidentes, nunc dense spicati l. capitati.

Flor. masc. Perianthium (calyx?) o. l. monophyllum membranaceo-herbaceum, 2-5-saepius 3-4-divisum, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina 2-5, perianthii laciniis opposita *) iisque ima basi affixa, libera,

---

*) Nec alterna, qualia Cl. DeCandolle aliique descripserunt. In Moro perianthii segmenta circa stamina convoluta, per aestivationem fornicata, stamina apice induplicata tegentia.

quandoque irritabilia. Antherae biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus: connectivo cum filamento continuo.

Flor. femin. Perianthium o. l. masc. simile, persistens. Germen liberum l. inferne parum adhaerens, uniraro biovulatum, ovulo erecto. Styli duo basi connati l. solitarii, quandoque laterales. Stigmata saepe elongata.

Fructus utriculares l. nucamentacei, monospermi, rariss. subdispermi, indehiscentes aut in receptaculo demum aucto carnoso nidulantes, aut perianthio demum aucto, saepissime carnoso inclusi. Semen erectum. Albumen carnosum. Embryo curvatus; radicula ab hilo remota, fructus apicem spectante; cotyledonibus linearibus.

Artocarpeae omnes fere intra tropicos habitantes succo proprio lacteo, albo l. flavo, saepissime venenato scatent. Integumentum fructuum carnosum sapidum, edule.

Genera: Dorstenia L. (Kosaria Forsk.) Ficus L. Bagassa Aubl. Antiaris Lesch. (Ipo Pers.) Perebea Aubl. Coussapoa Aubl. Musanga Chr. Sm. Cecropia L. Artocarpus L. (Sitodium Gaertn. Rademachia Thunb. Polyphema Lour.) Olmedia Ruiz. Pav. Broussonetia Vent. (Papiria Lam.) Morus L. Procris Commers. (Vanieria Lour. Elatostemma Forst.) — Platanus L. —? Myrianthus Pal. Beauv. Pourouma Aubl. — Gunnera Linn. (Panke Feuill. Misandra Commers.)

Ordo 74. *Urticeae.*

Urticarum genn. Juss. Urticeae DeC. fl. franç.

Herbae l. frutices rariss. arbores, non lactescentes. Rami oppositi l. sparsi, teretes. Folia opposita l. rarius alterna, simplicia, petiolata, penninervia, integra, raro palmatinervia, palmatiloba l. palmatisecta. Stipulae liberae, quandoque o.

Flores monoici l. dioici, rariss. hermaphroditi, spicati, capitati l. paniculati, nunc intra involucrum aggregati.

Flor. masc. Perianthium (calyx?) herbaceum, monophyllum, 4-rarius 3-l. 5-partitum, segmentis per aestivationem subimbricatis, raro integrum l. o. Stamina definita saepius perianthii segmentis numero aequalia iisque opposita, fundo floris inserta, libera, saepiss. irritabilia. Antherae biloculares, loculis appositis rima longitudinali nunc abbreviata dehiscentibus.

Flor. fem. Perianthium herbaceum diphyllum l. monophyllum, integrum l. 4-5-divisum, persistens, nunc o. Germen liberum, uniovulatum, ovulo erecto. Styli duo basi connati, rarius solitarii, stigmatibus saepe penicillatis l. glanduloso-pubescentibus.

Fructus utriculares l. nucamentacei, quandoque bivalves, nudi l. perianthio sicco tecti. Semen erectum. Albumen tenue l. subnullum. Embryo saepissime rectus (nunc curvatus l. spiralis) axilis, radicula ab hilo remota, supera: cotyledonibus latioribus integris.

Urticeae per omnes terras calidiores et temperatas dispersae, intra tropicos vero copiosiores sunt. Pleraeque pilis urentibus exasperatae.

Genera: A. *Urticea vera.* Stamina per aestivationem induplicata, irritabilia. Embryo rectus.

Boehmeria Jacq. Urtica L. Pilea Lindl. Forskåhlea L. Clibadium Allem. Parietaria L. (Helxine Req.) Pteranthus Forsk. (Louichea L'Herit.) Brosimum Sw. — Neraudia Gaud. Trophis L. (Streblus Lour.)

B. *Cannabina.* Stamina per aestivationem recta, non irritabilia. Embryo curvatus l. spiralis. — Flores dioici, masculi paniculati, perianthio 5-partito.

Humulus L. Cannabis L.

Classis XXV.

FAGOPYRINAE.

Herbae l. rarius frutices caule ramisque teretibus l. irregulariter angulato-sulcatis, nodoso-articulatis. Folia

alterna l. opposita, simplicia, integra, penninervia, saepissime integerrima, petiolata, petiolo vaginae intrapetiolari clausae adnato, l. (ubi folia opposita) nudo. Stipulae distinctae o.

Flores hermaphroditi, raro unisexuales, varie dispositi, saepe in racemos spicasve conferti, nonnunquam solitarii l. fasciculati involucrati.

Perianthium monophyllum, subcorollinum, 3-6-divisum l. subintegrum. Torus in discum l. annulum hypogynum l. imo perianthio adnatum dilatatus. Stamina definita disco extus inserta indeque hypogyna l. perigyna. Antherae biloculares, loculis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, uniloculare, uniovulatum, ovulo erecto. Styli 1-3.

Pericarpium utriculare l. nucamentaceum, indehiscens, monospermum. Albumen farinaceum. Embryo periphericus l. inclusus, varie curvatus; cotyledonibus foliaceis; radicula ab hilo remota supera l. (in quibusdam stylo simplici instructis) descendens. Plumula inconspicua.

Ordo 75. *Polygoneae.*

Polygoneae Juss. gen. ed. Ust. p. 91. R. Brown. prodr. p. 418. Agardh. aphor. bot. p. 222.

Herbae annuae l. perennes, rarius frutices, rariss. arbores. Caules ramique teretes l. sulcato-angulati, nodoso-articulati foliati. Folia alterna, simplicia, integra et saepissime integerrima, plerumque penninervia, in petiolum angustata basi vaginantem l. saepius vaginae intrapetiolari clausae (ochreae) membranaceae, herbaceae l. coriaceae marcescenti l. persistenti adnatum: juniora marginibus longitudinaliter revolutis.

Flores hermaphroditi l. raro unisexuales, virescentes, albidi l. rubescentes, axillares, racemosi l. spicati, pedicellis solitariis, fasciculatis l. verticillatis, saepius articulatis.

Perianthium (calyx?) liberum, regulare, persistens, monophyllum, 3-6-partitum, segmentis per aestivationem imbricatis nunc omnibus petaloideis, nunc exterioribus herbaceis et tunc quandoque difformibus. Torus in laminam parvam perianthii fundum vestientem, nunc annulo glanduloso marginatam dilatatus. Stamina tori margini inserta indeque perigyna, definita, scil. aut geminata ante perianthii segmenta exteriora, et solitaria ante interiora, aut omnia geminata perianthii segmentis exterioribus opposita, aut omnia solitaria perianthii segmentis omnibus opposita, l. iisdem alterna. Filamenta libera per aestivationem recta. Antherae subincumbentes, introrsae biloculares, loculis parallelis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum trigonum l. lenticulari-compressum, uniloculare, ovulo 1 erecto, apice fili conductorii ope cum stylorum basi cohaerente. Styli 2-3, stigmatibus simplicibus l. plumosis.

Pericarpium nucamentaceum l. utriculare, indehiscens, saepe perianthio tectum. Semen erectum, funiculo brevissimo fundo pericarpii affixum. Albumen farinaceum, rariss. parcissimum carnosum. Embryo inversus, varie curvatus, nunc periphericus, unilateralis, cotyledonibus angustis, nunc centralis rectiusculus cotyledonibus angustis l. latioribus quandoque flexuosis.

Polygonearum affinitates variae et multiplices. Vaginarum structura et situ Saurureis, embryone inverso in semine erecto nec non numero partium floralium saepe ternario iisdem et Piperaceis accedunt: eodem embryonis situ cum Artocarpeis, praecipue cum Cecropia habitu non dissimili, fructuum forma cum Chlorantheis conveniunt: a Chenopodiaceis affinibusque, quibus vero non tam propinquae, ac ordinibus modo memoratis videntur, praesertim radicula ab hilo remota dignosci possunt. Begoniaceae et Laurineae a Polygoneis haud longe distantes alias affinitatum series hucusque parum persecutas indicant.

Nulli orbis terrarum regioni vegetabilia proferenti Polygoneae prorsus desunt. — Nonnullae seminibus nutritivis l. herba eduli, plures in arte medica aliove modo perutiles.

Genera: Koenigia L. Rumex L. (Acetosa Moench. Lapathum Moench.) Emex Neck. (Vibo Moench.) Oxyria Hill. Rheum L. Podopterus Humb. Bonpl. Triplaris L. Coccoloba L. Brünnichia Banks. (Rajania Walt.) Blochmannia Weig. Atraphaxis L. Polygonella Mich. Tragopyrum M. Bieb. Polygonum L. Fagopyrum Gaertn. Calligonum L. (Pallasia L. Pterococcus Pall.) Oxygonum Burch. Eriogonum Mich.

Ordo 76. *Nyctagineae.*

Nyctagines Juss. gen. plant. ed. Ust. p. 101. R. Brown. prodr. p. 421.

Frutices l. herbae quandoque tuberosae, caule ramisque teretiusculis, nodoso-articulatis. Folia opposita, altero saepius inaequali, rarius alterna, simplicia, penninervia, integra, saepiss. integerrima, petiolata. Stipulae l. vaginae o.

Flores hermaphroditi, axillares l. terminales, solitarii l. aggregati, involucrati, raro cymosi bracteolati. Involucrum plerumque calyciforme, monophyllum, 5-partitum, persistens, interdum irregulare, uni-multiflorum.

Perianthium corollinum, monophyllum, tubulosum; tubo ultra germen coarctato, inferne incrassato, persistente; limbo 5-dentato l. subintegro, deciduo, per aestivationem 5-plicato simulque sinistrorsum contorto. Annulus carnosus, hypogynus germen cingens. Stamina plicis perianthii numero aequalia, rarius pauciora l. plura, annulo extus inserta indeque hypogyna, tubo perianthii agglutinata. Filamenta per aestivationem incurva. Antherae biloculares, suberectae, loculis parallelis, utrinque parum distinctis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula globosa, scabriuscula. Germen liberum tubo

perianthii obtectum, uniloculare, uniovulatum, ovulo erecto. Stylus 1 terminalis, elongatus, filiformis, per aestivationem circinato-involutus! Stigma capitatum, papillosum.

Pericarpium utriculare, indehiscens, monospermum, tubo perianthii indurato inclusum. Seminis integumentum proprium pericarpio adnatum. Albumen farinaceum. Embryo curvatus, periphericus; radicula descendente; cotyledonibus foliaceis, incumbentibus, albumen saepius obtegentibus, virescentibus.

Nyctagineas, nulli plantarum ordini cognito arcte affines, ob caules nodosos, folia simplicia indivisa, perianthium simplex corollinum, stamina definita et praecipue ob seminis et embryonis structuram prope Polygoneas esse collocandas, haud incongruum videtur. —

Genera: Mirabilis L. (Nyctago Juss.) Tricratus L'Herit. (Abronia Juss.) Tricycla Cav. Oxybaphus L'Herit. (Calyxhymenia Ruiz. Pav. Vitmannia Turr.) Allionia L. (Calymenia Nutt.) Boldoa Cav. (Salpianthus Humb. Bonpl. Kunth.) Reichenbachia Spreng. Boerhaavia L. Pisonia L. (Calpidia Pet. Thou.) Buginvillea Commers. — Torreya Spreng. Axia Lour. — Neaea Ruiz. Pav.?

Classis XXVI.

PROTEINAE.

Frutices l. arbores ramosissimi, rariss. herbae, succo aqueo. Rami teretes l. irregulariter angulati, nodis incompletis. Folia sparsa l. rarius opposita verticillatave simplicia, saepius nervosa, indivisa, integerrima, quandoque penninervia, rarius pinnatifida l. varie dissecta, plerumque coriacea, rigida, perennia. Stipulae o.

Flores saepissime hermaphroditi, parvi, varie dispositi, scil. solitarii, fasciculati, spicati, capitati, racemosi l. paniculati.

Perianthium simplex, aut extus rude et intus coloratum, aut totum subcorollinum, utplurimum persistens, re-

gulare l. raro irregulare, liberum l. germini accretum, 4-6-divisum, lobis per aestivationem imbricatis l. valvatis. Stamina perianthio affixa, raro hypogyna, definita, ubi perianthii lobis numero aequalia l. panciora iisdem opposita, rariss. alterna. Antherae terminales. Filamenta sterilia petaloidea in quibusdam perianthii fauci inserta, ejusque lobis alterna. Germen liberum l. perianthio adnatum, uniloculare, uni-rarissime pluri-ovulatum. Stylus 1, simplex, stigmate indiviso l. rariss. lobato.

Pericarpium drupaceum, nucamentaceum l. folliculare, saepissime monospermum. Semina exarillata. Albumen carnosum l. nullum. Embryo axilis rectus; radicula ad hilum versa.

Proteinae in hemisphaerae australis zona temperata copiosissimae sunt, multo pauciores intra tropicos et in alterius zonae temperatae partibus calidioribus: inde polum versus mox evanescunt.

Ordo 77. *Laurineae.*

Lauri Juss. gen. ed Ust. p. 89. ann. mus. VI. p. 197. Laurineae Vent. tabl. II. p. 245. R. Brown. prodr. p. 401.

Arbores. Rami nodis incompletis, superficialibus, teretes l. irregulariter angulati. Folia sparsa, raro opposita, simplicia, integra, rariss. palmatifida, triplinervia l. penninervia, saepe venuloso-reticulata, integerrima; saepiss. coriacea, perennantia. Stipulae o.

Flores hermaphroditi l. unisexuales, regulares, racemosi, paniculati, fasciculati l. umbellati, parvi.

Perianthium (calyx?) monophyllum, 6-rarius 4-fidum; laciniis per aestivationem imbricatis, quandoque obsoletis, deciduis l. rarius persistentibus. Torus intra calycis fundum saepe ampliatus eique adnatus, circa fructum maturescentem grandefactus, cum calycis basi persistens. Stamina tori margini inserta ideoque perigyna, definita, laciniis perianthii opposita saepiusque numero dupla, in duplicem seriem disposita; tria seriei interioris laciniis pe-

rianthii interioribus opposita sterilia l. deficientia: sex exteriora raro abortiva. Filamenta staminum interiorum saepius ad basin glandulis instructa. Antherae dithecae, thecis parallelis filamento adnatis, unilocularibus l. dissepimento transverso obliquo bilocularibus; loculis valvula longitudinali, persistente, a basi ad apicem dehiscentibus. Antherae staminum exteriorum introrsum, interiorum extrorsum dehiscentes. Germen liberum, uniloculare, ovulo solitario pendulo. Stylus 1, simplex. Stigma simplex, obtusum.

Pericarpium carnosum indehiscens, subinde calycis basi ampliata inferne cinctum l. totum obtectum. Semen exalbuminosum, exarillatum. Embryo rectus; radicula brevissima, supera, scil. hilum spectante inclusa; cotyledonibus magnis, plano-convexis, juxta basin peltatis; plumula conspicua diphylla.

Laurineae cortice foliisque aromaticis l. camphoratis insignes, paucis exceptis, intra tropicos vigent.

Genera: Laurus L. Endiandra R. Br. Cryptocarya R. Br. Persea Gaertn. (Cinnamomum Nees. Ocotea Humb. Bonpl. Kunth.) Ocotea Aubl. (Nectandra Rottb.?) Dovera Ehrenb. Euosmus Nutt. Tetranthera Jacq. (Litsea Lam. Tomex Thunb. Sebifera Lour. Hexanthus Lour. Glabraria L.) — Ajovea Aubl. Aniba Aubl. (Cedrota Schreb.) Potameia Pet. Thou.

Genus habitu desciscens: Cassytha L. *)

Ordo 78. *Santalaceae.*

Elaeagnorum et Onagrarum genn. Juss. — Santalaceae R. Brown. prodr. p. 350. gen. rem. in Flind. voy. II. p. 568. Juss. ann. mus. V. p. 222.

Frutices l. suffrutices rarius arbores, ramis teretibus l. irregulariter angulatis, non articulatis. Folia sparsa l.

*) Herbae l. suffrutices parasitici, volubiles, aphylli, floribus spicatis tribracteatis, habitu Cuscutae.

subopposita, simplicia, indivisa, integerrima, saepe minuta, squamaeformia. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. abortu polygami l. dioici, parvi, inconspicui, racemosi, subspicati, raro umbellati l. solitarii, singuli quandoque involucellati.

Perianthium simplex, intus coloratum, limbo supero, regulari, 4-5-raro 3-fido, persistente; lobis per aestivationem valvatis. Stamina lobis perianthii numero aequalia, rariss. dupla, iisdem opposita et basi affixa, libera. Antherae terminales, biloculares l. rariss. quadriloculares. Germen tubo perianthii adnatum (rariss. liberum) uniloculare, ovulis 2-4 juxta apicem placentae centralis liberae affixis, pendulis. Stylus 1. Stigma saepe lobatum.

Pericarpium nucamentaceum l. drupaceum indehiscens, abortu monospermum. Semen inversum exarillatum. Albumen carnosum, semini conforme. Embryo axilis, teres; radicula supera, scil. hilum spectante.

Santalaceae per omnes regiones calidas temperatasque dispersae, nullibi copiosae, nisi in Africa maxime australi et in Nova Hollandia temperata.

Genera: Thesium L. Leptomeria R. Br. Stemonurus Blume. Choretrum R. Br. Pyrularia Mich. (Hamiltonia Willd. Comandra Nutt. Calinux Rafin.) Osyris L. (? Helwingia Willd.) Grubbia Berg. Ophira L. Quinchamalium Juss. Fusanus L. (Colpoon Berg.) Santalum L. (Sirium L.). — Myoschilos Ruiz. Pav. Nyssa L.

Genera affinia, germine libero. (Anthoboleae) Anthobolus R. Br. Exocarpos La Bill.

Ordo 79. *Elaeagneae.*

Elaeagnorum genn. Juss. Elaeagnoidarum genn. Vent. Elaeagneae R. Brown. prodr. p. 350.

Frutices l. arbusculae, ramis nonnunquam spinescentibus, non articulatis. Folia sparsa l. opposita, simplicia,

indivisa, integerrima, uninervia, utrinque, praecipue subtus, brunneo-l. argenteo-lepidota. Stipulae 0.

Flores axillares solitarii, nunc spicati, regulares, hermaphroditi l. dioici.

Perianthium (calyx?) simplex, extus rude, lepidotum, intus coloratum, 2-4-fidum, liberum, laciniis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam calycis tubo accretam, quandoque annulo glanduloso limitatam dilatatus. Stamina fauci perianthii (scil. tori margini) inserta, ejusdem laciniis numero aequalia l. dupla (4-8) et ubi aequalia, cum iisdem alternantia. Antherae incumbentes, biloculares, introrsae, loculis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen tubo perianthii tectum, liberum, ovulo solitario erecto. Stylus 1. stigmate simplici.

Pericarpium drupaceum, sarcocarpio carnoso, endocarpio lignoso l. tenui. Semen erectum in basi pericarpii, exalbuminosum. Embryo erectus, radicula infera scil. ad hilum versa.

Genera: Elaeagnus L. Shepherdia Nutt. Hippophaë L. Conuleum Rich.

Ordo 80. *Thymelaeae.*

Thymelaeae Juss. gen. ed. Ust. p. 85. R. Brown. prodr. p. 358. — Daphnoideae Vent. tabl. II. p. 235.

Frutices, rarissime herbae, cortice tenacissimo, ramis teretibus, non articulatis. Folia sparsa l. opposita, simplicia, integra, saepe nervosa, integerrima. Stipulae 0.

Flores saepissime hermaphroditi et regulares, aut solitarii, aut fasciculati, spicati l. capitati, quandoque involucrati, albi, rubri l. flavi, rariss. coerulei.

Perianthium monophyllum, tubulosum, coloratum, limbo 4-raro 5-partito, utplurimum aequali, laciniis per aestivationem alternatim imbricatis. Stamina definita perianthii fauci tubove inserta, saepius ejusdem laciniis numero dupla, nunc aequalia l. duo et iisdem opposita;

filamentis brevibus, liberis, rectis. Antherae erectae, biloculares, loculis parallelis contiguis, rima longitudinali introrsum l. ad latera dehiscentibus. Stamina sterilia saepiss. 0. nunc squamaeformia l. petaloidea (antherae commutatae) aequalia, perianthii fauci inserta, ejusdem laciniis numero aequalia et alterna, l. dupla l. rariss. tripla. Germen liberum ex ovario solitario. Ovulum 1, ex apice pendulum. Stylus 1, nonnunquam lateralis, stigmate indiviso.

Pericarpium indehiscens, utriculare l. drupaceum, monospermum. Semen pendulum. Albumen 0. l. tenue carnosum. Embryo rectus, radicula brevi supera, scil. ad hilum versa. Cotyledones plano-convexae, parallelae, integrae. Plumula inconspicua.

Thymelaeae in utriusque zonae temperatae calidioribus siccis, praecipue vero in Africa maxime australi satis numerosae ac copiosae, praeter ordines in eadem classe collocatos, ob stamina in squamas petaloideas interdum permutata, ad plures ordines polypetalos, inprimis ad Combretaceas proxime accedunt.

Genera: Dirca L. Lagetta Juss. Daphne L. (Scopolia L. fil. Capura L.) Schoenobiblus Mart. Passerina L. (Stellera L.) Struthiola L. Nectandra Berg. Lachnaea L. Dais L. Gnidia L. (Struthia Roy.) Thymelina Hoffmansegg. Pimelea Banks. Sol. Thecanthus Wikstr. Drapetes Lam. — Darwinia Roxb. Cansiera Juss.

Ordo 81. *Proteaceae* *).

Proteae Juss. gen. ed. Ust. p. 87. Proteaceae R. Brown. prodr. p. 518. Linn. transact. X. Ejusd. verm. Schrift. v. Nees. II. p. 53.

Frutices l. arbores, rarissime herbae, ramis in plerisque annotino-umbellatis, exarticulatis. Folia sparsa,

*) Descriptionem a Cl. Brown. l. c. datam, integram fere recepimus.

nunc verticillata l. opposita, persistentia, exstipulata, simplicia, indivisa l. varie dentata, incisa l. profundius laciniata, rarissime composita.

Flores in plerisque hermaphroditi, nunc abortu unisexuales, subspicati, nunc (saepe geminati) laxius in racemum l. corymbum dispositi, nunc densius in capitulum congesti, l. aggregati supra receptaculum planiusculum, involucro persistenti, saepius imbricato cinctum, in quibusdam quasi abortione uniflorum. Bracteae, dum flores geminati, singulis paribus communes; in capitatis persistentes saepiusque auctae et induratae; raro connatae; in aggregatis nanae, plerumque deciduae, quandoque 0.

Perianthium (calyx?) tetraphyllum, foliolis distinctis l. saepius plus minus arcte cohaerentibus tubulosum; limbo quadrifido aequali, laciniis subspathulatis; nunc irregulari, l. ex earum cohaesione l. rarius inaequalitate; coloratum, subcoriaceum, avenium, extus saepe pubescens, intus glabrum rariusve barba utplurimum partiali instructum, per aestivationem valvatum, deciduum l. marcescens, dum tubulosum, saepius a basi tandem quadrifida abscedens, quandoque basi integra diutius persistente. Stamina 4. (altero nunc sterili) foliolis perianthii opposita iisdemque saepissime inserta, in plerisque juxta apicem, quandoque prope medium l. basin, raro hypogyna, perianthium nunquam superantia. Filamenta brevissima l. mediocria, rarissime partim cohaerentia. Antherae adnatae, biloculares, lineares, loculis rima longitudinali dehiscentibus; raro bipartitae, lobis cum respondentibus vicinarum connatis loculumque unicum tandem bivalvem efformantibus, altero lobo in quibusdam deficiente. Pollen triangulare, angulis subsecernentibus, quandoque ellipticum l. lunatum, raro sphaericum. Squamulae glandulaeve hypogynae l. quatuor foliolis perianthii alternae, distinctae l. connatae; l. pauciores et intus secundae, interdum nullae, rarissime staminuliformes. Germen liberum, saepe stipitatum, stipite rarissime articulato, ex ovario solitario factum, quandoque

dissepimento secundario biloculare, 1-2-multiovulatum: ovulis loculi apici, basi l. lateri affixis. Stylus 1, terminalis, simplex. Stigma in plerisque indivisum, modo emarginatum rariusve bifidum: saepe obliquum, figura varium, plerumque glabrum, quandoque papillosum, hispidulum *l.* tomentosum.

Pericarpium: Nux, samara l. drupa monosperma, raro disperma, vel folliculus coriaceus l. ligneus, 2-polyspermus, basi marginibusve suturae seminifer.; raro bilocularis, dissepimento libero, parallelo, bipartibili. Semen sessile, ventricosum l. saepius compressum, in folliculatis saepius alatum, exalbuminosum, apice chalaza venosa insignitum, raphe destitutum. Embryo rectus, albus, dicotyledoneus, raro polycotyledoneus. Radicula infera brevis. Plumula vix conspicua.

Proteaceae omnes fere in hemisphaera australi habitant, numerosissimae vero in Africae australis angulo extimo et in Novae Hollandiae parte australiori in conspectum veniunt ideoque in utraque plaga magnam et singularem Florae partem constituunt. Paucissimae intra tropicos et in America australi extratropica reperiuntur.

Genera: Aulax Berg. Leucadendron R. Br. (Conocarpos Adans. Euryspermum Salisb. Chasme Salisb.) Petrophila R. Br. Isopogon R. Br. Protea L. (Erodendron Salisb.) Leucospermum R. Br. (Diastella Salisb.) Mimetes Salisb. Serruria Salisb. Nivenia R. Br. (Paranomus Salisb.) Sorocephalus R. Br. (Soranthe Salisb.) Spatalla Salisb. Adenanthos La Bill. Simsia R. Br. Conospermum Sm. Synaphea R. Br. Franklandia R. Br. Symphionema R. Br. Agastachys R. Br. Cenarrhenes La Bill. Persoonia Sm. (Linkia Cav.) Brabejum L. Guevina Mol. (Quadria Ruiz. Pav.) Bellendena R. Br. Anadenia R. Br. Grevillea R. Br. (Lysanthe Salisb. Stylurus Salisb.) Hakea Schrad. et Wendl. (Conchium Sm.) Lambertia Sm. Xylomelum Sm. Orites R. Br. Roupala Aubl. (Rhopala Schreb. Helicia Lour. Euplassa Salisb.) Knightia R. Br. Embo-

thrium Forst. Oreocallis R. Br. Telopea R. Br. (Hylogyne Salisb.) Lomatia R. Br. (Tricondylus Salisb.) Stenocarpus R. Br. (Cybele Salisb.) Banksia Linn. f. Dryandra R. Br. (Josephia Salisb.) — ? Cylindria Lour.

Classis XXVII.

Salicinae.

Amentacearum genn. Juss. Salicinae Rich. — Rich. élém. bot. p. 560.

Arbores l. frutices, ramis sparsis teretibus. Folia e gemmis squamosis prodeuntia, sparsa, simplicia, integra, penninervia, venosa, saepe serrata l. crenata, in petiolum attenuata, decidua. Stipulae liberae deciduae l. foliaceae persistentes.

Flores dioici, in spicas l. racemos (amenta) dispositi, sessiles l. breviter pedicellati, singuli bractea squamaeformi, marcescente, plana, integra l. inciso - laciniata suffulti. Amenta saepius cylindracea, praecocia, coaetanea l. serotina, in ramulis terminalia, non involucrata.

Flor. masc. Perianthium 0. Torus glandulam, annulum l. urceolum carnosum, oblique truncatum promens. Stamina 2-24 e centro tori exserta, libera l. monadelpha. Antherae erectae, biloculares; loculis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo 0. Rudimentum germinis 0.

Flor. femin. Perianthium 0. Torus ut in florr. masc. Germen liberum, uniloculare l. valvularum marginibus introflexis subbiloculare. Trophospermia duo, parietalia, per valvularum axin adscendentia, multiovulata. Styli duo, valvulis oppositi, basi connati, nunc maxime abbreviati. Stigmata totidem, saepius emarginata l. bipartita.

Pericarpium capsulare, uniloculare, bivalve; valvulis ab apice dehiscentibus, demum apice revolutis, intus medio placentiferis. Semina numerosissima, minuta, erecta, cylindracea, basi truncata et pilis longis mollibus niveis

ima basi in annulum connatis cincta, quasi arillata. Albumen 0. Embryo rectus, radicula infera.

Salicineae in temperatis frigidioribusque inprimis hemisphaerae borealis magna nascuntur copia, locaque humida amant: nonnullae parvulae in summa montium cacumina et versus polum ad nives aeternas usque adscendunt. Facillime ramis abscissis propagantur. — Lignum leve, molle. Succi aquei.

Ab Amentaceis, quibus adnumerare solent, Salicineae ob fructus typum plane diversum, valde differunt. Forsan potius Tamariscineis propiores et ex iisdem calyce et corolla suppressis quasi transformatae.

Ordo 82. *Salicinae.*

Char. ord. idem ac class.

Genera: Salix L. Populus L.

B. GYMNOBLASTA MONOPETALA.

Plantae dicotyledoneae gymnoblastae perianthio duplici, calyce et corolla monopetala! instructae.

Synopsis classium et ordinum.

Cl. XXVIII. *Aggregatae.* Calyx liber l. germini adnatus. Corollae segmenta per aestivationem imbricata. Stamina corollae segmentis numero aequalia l. pauciora. Antherae incumbentes, liberae. Fructus saepiss. monospermus, semine pendulo; raro oligospermus, placenta dissepimentum constituente.

Ordo 83. *Plantagineae.* Corolla regularis, scariosa. Stamina per aestivat. induplicata. Germen liberum.

Ordo 84. *Plumbagineae.* Corolla regularis (quandoque pentapetala). Germen liberum. Stigmata 5.

Ordo 85. *Globularieae.* Calyx simplex. Corolla saepiss. irregularis. Germen liberum uniovulatum.

Ordo 86. *Dipsaceae.* Calyx duplex. Stamina per aestivat. induplicata. Germen uniloculare. — Flores capitati.

Ordo 87. *Valerianeae.* Calyx germini adnatus. Germen triloculare. Flores cymosi.

Cl. XXIX. *Compositae.* Calyx germini adnatus. Corollae segmenta per aestivationem valvata. Stamina 5, antheris connatis. Germen uniovulatum. — Flores capitati.

Ordo 88. *Calycereae.* Semen albuminosum, pendulum.

Ordo 89. *Synanthereae.* Semen exalbuminosum, erectum.

Cl. XXX. *Campanulinae.* Calyx germini adnatus. Stamina corollae segmentis numero aequalia l. pauciora iisque alterna. Placentae centrales polyspermae. — Caules ramive nodis imperfectis.

Ordo 90. *Goodenovieae.* Corolla irregularis, laciniarum marginibus per aestivationem induplicatis. Stigma indusiatum.

Ordo 91. *Stylideae.* Corolla irregularis. Stamina cum stylo connata.

Ordo 92. *Lobeliaceae.* Corolla irregularis, lobis per aestivationem valvatis. Antherae cohaerentes.

Ordo 93. *Campanulaceae.* Corolla regularis, lobis per aestivationem valvatis. Antherae liberae.

Cl. XXXI. *Ericineae.* Flores regulares. Calyx liber l. germini adnatus. Corollae lobi per aestivationem saepiss. imbricati. Stamina corollae lobis numero aequalia iisque alterna l. dupla. Antherae saepius biloculares, loculis apice l. basi distinctis. Germen 4-5-loculare. Placentae centrales polyspermae.

Ordo 94. *Vaccinieae.* Corolla epigyna.

Ordo 95. *Ericeae.* Germen liberum. Antherae dithecae.

Ordo 96. *Epacrideae.* Germen liberum. Antherae uniloculares.

Cl. XXXII. *Styracinae.* Flores regulares. Calyx liber l. germini parum adhaerens. Germen pluriloculare. Ovula in loculis definita, saepe solitaria. Placentae centrales. Radicula ad hilum versa.

Ordo 97. *Styraceae.* Corolla perigyna.

Ordo 98. *Ebenaceae.* Corolla hypogyna. Ovula pendula.

Ordo 99. *Sapoteae.* Corolla hypogyna. Ovula erecta.

Cl. XXXIII. *Myrsineae.* Flores regulares. Stamina corollae lobis opposita. Placenta centralis libera. Radicula transversa.

Ordo 100. *Ardisiaceae.* Arbores l. frutices.

Ordo 101. *Primulaceae.* Herbae.

Cl. XXXIV. *Labiatiflorae.* Flores irregulares. Germen liberum. Corolla saepiss. bilabiata. Stamina quatuor saepiss. didynama l. duo, raro 5 inaequalia. Ovaria 2 l. 4. libera l. connata. Embryo rectus.

Ordo 102. *Lentibulariae.* Capsula unilocularis. Placenta centralis libera. Stamina duo.

Ordo 103. *Scrophularinae.* Fructus bilocularis polyspermus. Placentae centrales. Semina albuminosa.

Ordo 104. *Orobancheae.* Capsula supera unilocularis. Placentae parietales, polyspermae.

Ordo 105. *Gessnerieae.* Fructus inferus unilocularis. Placentae parietales, polyspermae.

Ordo 106. *Sesameae.* Annulus hypogynus. Fructus superus 2-8-locularis, placentis centralibus oligospermis. Semina exalbuminosa, non alata.

Ordo 107. *Myoporinae.* Drupa supera 2. l. 4-locularis. Semina in loculis solitaria l. bina pendula. Semina albuminosa.

Ordo 108. *Selagineae.* Germen biloculare. Ovula in loculis solitaria pendula. Semina albuminosa. Antherae uniloculares.

Ordo 109. *Verbenaceae.* Drupa supera 2. l. 4.-locularis. Semina in loculis solitaria l. bina. Radicula infera.

Ordo 110. *Labiatae.* Nuces quatuor, distinctae.

Ordo 111. *Acanthaceae.* Fructus superus bilocularis. Placentae centrales. Semina exalbuminosa.

Ordo 112. *Bignoniaceae.* Fructus superus bilocularis. Semina foliaceo-compressa ad marginem dissepimenti. Semina exalbuminosa.

Cl. XXXV. *Tubiflorae.* Flores regulares. Germen liberum. Corolla 5-loba per aestivationem saepe plicata, lobis imbricatis. Stamina 5 corollae lobis alterna. Ovaria 2-3 distincta l. connata. Placentae centrales. — Folia saepiss. alterna.

Ordo 113. *Polemoniaceae.* Capsula. Placenta centralis trigona. Embryo rectus.

Ordo 114. *Hydroleaceae.* Capsula 2-3-locularis. Placentae centrales distinctae, polyspermae. Embryo rectus.

Ordo 115. *Convolvulaceae.* Ovula in loculis solitaria l. bina erecta. Embryo curvatus, cotyledonibus corrugatis.

Ordo 116. *Cus[illegible]ae.* Herbae aphyllae. Embryo spiralis.

Ordo 117. *Solaneae.* Fructus bilocularis. Placentae polyspermae. Embryo arcuatus.

Ordo 118. *Hydrophylleae.* Capsula bivalvis, subbilocularis. Albumen cartilagineum. Embryo rectus, axilis, inversus.

Ordo 119. *Borragineae.* Nuces quatuor distinctae l. connatae. Semina exalbuminosa. Embryo rectus inversus.

Cl. XXXVI. *Contortae.* Flores regulares. Germen liberum ex ovariis duobus compositum. Corollae lobi per aestivationem contorti l. raro valvati. Stamina corollae lobis alterna. — Folia saepissime opposita, integerrima.

Ordo 120. *Gentianeae.* Folia exstipulata. Embryo minutus, rectus, axilis.

Ordo 121. *Asclepiadeae.* Folia exstipulata. Pollinis granula in massas determinatas coalescentia.

Ordo 122. *Apocyneae.* Folia exstipulata. Embryo foliaceus.

Ordo 123. *Loganieae.* Folia stipulata. Stigma simplex. Albumen corneum.

Cl. XXXVII. *Rubiacinae.* Calyx germini adnatus. Stamina corollae lobis alterna, antheris liberis. Germen ex ovariis 2-8, connatis, uni-multiovulatis. — Caules ramive nodoso-articulati.

Ordo 124. *Lygodysodeaceae.* Fructus dispermus. Semina exalbuminosa. Embryo foliaceus.

Ordo 125. *Rubiaceae.* Albumen corneum. — Folia integra aut verticillata aut opposita stipulata.

Ordo 126. *Caprifoliaceae.* Semina albuminosa. Stylus 1. Folia opposita, integra, exstipulata.

Ordo 127. *Viburneae.* Semina albuminosa pendula. Stigmata tria sessilia. Folia substipulata, serrata l. dissecta.

Cl. XXXVIII. *Ligustrinae.* Flores regulares. Germen liberum. Stamina duo. Ovaria duo connata, 1-2 ovulata.

Ordo 128. *Jasmineae.* Semina erecta.

Ordo 129. *Oleineae.* Semina pendula.

Classis XXVIII.

AGGREGATAE.

Herbae annuae l. stipite sublignoso abbreviato perennantes, nunc suffrutices l. frutices parvi, ramosi. Folia in plurimis supra radicem aggregata, caulina paucissima, sensim minora, opposita l. sparsa l. alterna, simplicia, integra l. pinnatisecta, marcescentia (nec decidua). Stipulae nullae.

Flores saepissime hermaphroditi, spicati l. (spica contracta) capitati; spicis capitulisve saepius longe pedun-

culatis, solitariis l. paniculatis; nunc cymosi, rariss. solitarii, singuli bracteolis interdum scariosis suffulti.

Calyx monophyllus, persistens, herbaceus l. scariosus, liber l. germini accretus, limbo post anthesin nonnunquam mutato, per aestivationem plicato l. imbricato; quandoque duplex, uterque difformis. Corolla hypogyna l. calycis fauci inserta l. epigyna, decidua l. marcescens, monopetala, limbo regulari l. irregulari, 4-5-fido, per aestivationem imbricato l. contorto; raro pentapetala, petalis per aestivationem contortis. Stamina lobis corollae numero aequalia et iisdem alterna, rariss. opposita, nunc in flore irregulari pauciora, tubo corollae inserta; in pentapetalis petalorum unguibus insidentia. Filamenta libera, utplurimum capillaria, corollam superantia, per aestivationem saepiss. induplicata l. apice incurva. Antherae incumbentes, biloculares, loculis parallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, uniloculare, uniovulatum, aut triloculare, triovulatum, aut placenta centrali ancipite l. angulata 2-4-loculare, pluriovulatum. Ovula, ubi in loculis solitaria, pendula l. peltata. Stylus 1. Stigma nonnunquam 2-3-fidum.

Fructus indehiscens, calyce tectus l. cinctus, aut unilocularis, monospermus, aut trilocularis, loculis duobus vacuis, tertio monospermo, aut bi-quadrilocularis, loculis mono-di-l. rariss. polyspermis. Semina exarillata. Albumen semini conforme carnosum l. raro farinaceum, nunc tenue l. nullum. Embryo rectus axilis, radicula in fructu monospermo supera.

Aggregatae in utriusque zonae temperatae plagis calidioribus numerosae sunt, inde aequatorem et polos versus mox numero decrescunt. Species plurimas terrae mare mediterraneum cingentes alunt *).

---

*) Ordines sub Aggregatarum nomine hic collecti ob habitum, alterius perianthii texturam saepiss. scariosam, seminum structuram internam aliasque notas classem vere naturalem constituere videntur: nonnulli tamen in futurum forsan

Ordo 83. *Plantagineae.*

Plantagines Juss. gen. ed. Ust. p. 100. — Plantagineae Venten. tabl. II. p. 269. R. Brown. prodr. p. 423.

Herbae l. suffrutices. Caulis saepius abbreviatus, pedunculos elongatos scapiformes emittens; quandoque elongatus, ramosus, teres. Folia plerisque omnia radicalia, conferta, paucis caulina, opposita l. sparsa, simplicia, nervosa, integra l. pinnatim incisa, quandoque carnosa, semiteretia, sessilia l. basi in petiolum attenuata, marcescentia. Stipulae 0.

Flores in spicam elongatam l. abbreviatam capituliformem, simplicissimam, solitariam congesti, sessiles, singuli bracteola margine saepe scariosa persistente suffulti, hermaphroditi, rariss. unisexuales.

Calyx herbaceus, 4-partitus, persistens, segmentis subinaequalibus, margine scariosis, per aestivationem imbricatis. (In flor. femin. calycis loco bracteae tres.) Torus distinctus 0. Corolla hypogyna, scariosa, persistens, monopetala, tubulosa; limbo quadripartito regulari, lobis per aestivationem imbricatis, segmentis calycinis alternis. (In flor. femin. corolla urceolata, limbo obsoleto.) Stamina 4, corollae lobis alterna, ejusque tubo inserta (in flor. masc. hypogyna). Filamenta elongata, exserta, capillaria, per aestivationem induplicata. Antherae incumbentes, biloculares, loculis parallelis, contiguis, basi distinctis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula subglobosa, laevia. Germen liberum, sessile, uniloculare l. placenta centrali compressa bialata l. raro quadrialata 2-l. 4-loculare. Ovula in faciebus placentae solitaria l. bina l. rar. indefinita, peltata. (In flor. femin. germen uniloculare, ovulo solitario erecto.) Stylus 1. terminalis, capillaris, prius quam stamina exsertus. Stigma indivisum, raro bifidum.

---

eliminandi scil. Valerianeae Rubiaceis et Viburneis valde propinquae et Plumbagineae staminibus corollae lobis petalisve oppositis, nec non corollae aestivatione diversae.

Pericarpium capsulare, tenue, circumscissum. Semina sessilia in placentae demum liberae faciebus, medio peltata, numero ovula aequantia. Testa mucilaginosa. Albumen semini conforme, dense carnosum. Embryo axilis, rectus, longitudine fere albuminis, linearis, cylindraceus, albus, placentae et hilo parallelus. Radicula infera, ideoque ab hilo remota. Plumula inconspicua.

Plantaginearum affinitates naturales hucusque valde obscurae: attamen easdem lubentius prope Plumbagineas, Globularieas et Dipsaceas collocarem, ac prope Primulaceas, quibuscum embryonis situ quodammodo conveniunt, vel prope Amaranthaceas, quae seminum structura nimis diversae videntur. Nyctagineas a Plantagineis longissime distantes puto.

Genera: Plantago L. (Psyllium Juss.) — Littorella L.

Ordo 84. *Plumbagineae.*

Plumbagines Juss. gen. ed. Ust. p. 103. — Plumbagineae Vent. tabl. II. p. 276. R. Brown. prodr. p. 425.

Herbae stipite abbreviato multicipite perennantes l. suffrutices, ramis scapiformibus paniculato-ramulosis, raro frutices. Rami nodoso-articulati, teretes l. irregulariter angulati. Folia alterna, nunc in apice stipitis conferta, simplicia, integra et integerrima, subamplexicaulia, interdum in petiolum basi dilatatum amplexicaulem attenuata, marcescentia. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, spicati; spicis saepe secundis, terminalibus solitariis, paniculatis l. in capitulum involucratum congestis. Bracteolae sub quovis flore tres, saepe scariosae. Pedunculi communes l. rami floriferi saepius scapiformes aphylli.

Calyx tubulosus, persistens, saepissime scariosus, coloratus, aequalis, 5-plicatus et 5-dentatus. Torus distinctus 0. Corolla hypogyna, tenera, aequalis, aut monopetala hypocrateriformis, limbo 5 partito, lobis uni-

nervibus, tubo 5-angulato; aut pentapetala, petalis unguiculatis; limbi lobis petalisve per aestivationem contortis. Stamina quinque, corollae lobis l. petalis opposita, in monopetalis hypogyna, in polypetalis petalorum unguibus insidentia. Filamenta per aestivationem recta. Antherae incumbentes, biloculares, loculis parallelis, contiguis, inferne distinctis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula subrotunda l. ovalia, mucilagine obducta. Germen liberum, sessile, uniloculare; ovulo solitario, ab apice funiculi e fundo ovarii orti pendulo. Styli 5 (raro 3 l. 4.) liberi l. connati. Stigmata totidem, indivisa, discreta, saepe capillaria.

Pericarpium membranaceum, vix regulariter dehiscens, monospermum. Semen inversum, integumento simplici. Albumen farinaceum. Embryo rectus, axilis, planus; radicula supera.

Plumbagineae staminum situ paulo ad Primulaceas accedunt, Globulariis vero et Dipsaceis magis affines videntur. — Pleraeque locis salsis ad littora marina crescunt.

Genera: A. *Plumbaginea genuina:* corolla monopetala, stylis connatis, pericarpio subcapsulari.

Plumbago L. (Thela Lour.?) Vogelia Lam.

B. *Staticea:* corolla pentapetala, stylis distinctis, pericarpio demum basi soluto multifido, calyptriformi.

Aegialitis R. Br. Statice L. (Taxanthema Neck. R. Br.) Armeria Willd.

Ordo 85. *Globularieae.*

Globularieae DeC. fl. franç. ed. 3. III. p. 427.

Suffrutices l. frutices, caule ramoso, saepe depresso. Rami teretes, non articulati. Folia simplicia, integra, plana, marcescentia, aut ad basin ramorum aggregata et superne sensim magis remota, minora, sparsa, aut in ramis lignosis omnia sparsa, spathulata, in petiolum mar-

ginatum attenuata, subtriplinervia, saepius apice tridentata, nunc sessilia, acuta. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, irregulares, l. raro regulares; densissime capitati, in receptaculo communi paleaceo sessiles. Capitula solitaria terminalia l. axillaria, pedunculata, involucro polyphyllo floribus breviori cincta.

Calyx liber, persistens, herbaceus, monophyllus, bilabiatus, labio superiori trifido, inferiori bifido; raro regularis 5-fidus. Torus distinctus 0. Corolla hypogyna, monopetala, tubulosa, coerulea l. alba limbo inaequali bilabiato l. unilabiato, labio superiori minori bipartito, nunc obsoleto, inferiori trifido elongato; raro regularis 5-fida. Stamina quatuor, summo corollae tubo inserta ejusdemque laciniis alterna (scil. summo deficiente) exserta. Filamenta capillaria, per aestivationem apice paulo incurva et inaequalia. Antherae terminales, incumbentes, versatiles, ovales, utrinque obtusae, biloculares, per aestivationem labio corollae inferiori incumbentes, facie sursum versa; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, uniloculare, ovulo solitario ex apice funiculi elongati pendulo. Stylus 1, terminalis. Stigma simplex l. breviter bifidum.

Pericarpium utriculare, evalve, calyce tectum, monospermum. Albumen carnosum. Embryo rectus, radicula supera.

A Dipsaceis maxime affinibus differunt Globularieae calyce simplici, fauce non coarctato, corolla hypogyna, staminibus per aestivat. non induplicatis et foliis sparsis; a Plumbagineis staminum situ et numero nec non stigmate unico simplici l. bifido, a Plantagineis calyce et corolla 5-fidis, fructus seminumque structura aliisque notis; a Selagineis antheris bilocularibus et fructus indole.

Genera: Stilbe Berg. Globularia L. (Alypum Tournef.)

Ordo 86. *Dipsaceae.*

Dipsaceae Juss. gen. pl. ed. Ust. p. 216. (excl. sect. secunda.) DeC. fl. franc. ed. 3. IV. p. 416.

Herbae l. rarius frutices, caule ramisve nodoso-articulatis, teretibus. Folia opposita, simplicia, integra, lyrata, pinnatifida l. bipinnatifida, marcescentia, aut sessilia semiamplexicaulia, aut in petiolum semiamplexicaulem attenuata. Stipulae 0.

Flores in capitulum involucratum collecti, in receptaculo communi sessiles, singuli bracteola l. palea suffulti, hermaphroditi *).

Calyx duplex: exterior (involucellum?) monophyllus, regularis, turbinatus, margine integro l. scarioso dentato, saepissime longitudinaliter sulcatus l. angulatus, persistens. Calyx interior exteriori non adhaerens, persistens, monophyllus: tubo tenui germen arctissime includente, libero l. eidem inferne adnato, ultra coarctato, angustissimo, cylindraceo: limbo monophyllo, demum deciduo, integro, cyathiformi l. dentato l. saepius in lacinias numero definitas setiformes partito ideoque pappiformi. Corolla fauci calycis inserta, decidua, monophylla, tubulosa; limbo quinquefido l. ob lobos duos superiores connatos quadrifido, saepe inaequali, subbilabiato, lacinia infima sive extima majori, per aestivationem imbricato, scil. laciniis lateralibus superiores, infima omnes tegentibus. Stamina quatuor, corollae tubo inferne inserta, ejusdemque lobis alterna, scil. summo deficiente saepe subdidynama, scil. inferiora parum breviora. Filamenta libera, porrecta, per aestivationem incurvato-induplicata.

*) Inflorescentia non semper basiflora: in Dipsaco flores intermedii (i. e. a centro et a peripheria capituli aeque distantes) primi expanduntur et anthesis ab iis centrum et peripheriam versus progreditur: in Scabiosis pluribus, (e. gr. in Sc. stellata et atropurpurea) flores intermedii et peripherici simul sese aperiunt, ita ut anthesis duplici gyro adscendat.

Antherae medio dorso incumbentes, lineares, utrinque obtusae, exappendiculatae, biloculares, loculis parallelis, contiguis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus, deciduae. Connectivum 0. Pollinis granula libera, laevia subtetraëdra, humectata ex angulis processus cylindraceos obtusos pellucidos subito exserentia *). Germen oblongum, uniloculare, uniovulatum. Stylus terminalis, filiformis, calycis fauci undique adhaerens, ultra porrectus. Stigma saepe breviter bilobum, lobo superiori majori.

Pericarpium utriculare calyce duplici tectum et interioris limbo tubi ope stipitato coronatus, monospermus, indehiscens. Semen inversum, integumento tenuissimo membranaceo. Albumen semini conforme, carnosum, tenue. Embryo longitudine fere albuminis, rectus, axilis; radicula brevi, supera, cotyledonibus oblongis integris.

Genera: Knautia L. Pterocephalus Vaill. Asterocephalus Vaill. (Sclerostemma Schott.) Succisa Vaill. (Cephalaria Schrad. Cerionanthus Schott.) Scabiosa L. Vaill. (Trichera Schrad.) Dipsacus L. — Morina L. **).

Ordo 87. *Valerianeae.*

Dipsacearum sect. sec. Juss. gen. ed. Ust. p. 217. Valerianeae DeC. fl. franc. ed. 3. IV. p. 416. Juss. ann. mus. X. p. 308. Du Fresne histoire naturelle et médicale de la famille des Valérianées.

Herbae perennes rhizomate sublignoso aromatico l. annuae. Caulis ramique nodis perfectis instructi. Folia

---

*) De hoc phaenomeno valde singulari et Dipsaceis, uti videtur, fere proprio, cfr. Linnaea. 1828. p. 171. — Pollinis granula per sex menses et ultra in sicco servata vim vitalem non amisisse, sed post hoc temporis spatium humectata idem phaenomenon et eodem modo praebuisse iteratis observationibus compertum habeo.

**) Morina differt: calycis interioris limbo bifido, staminibus duobus floribusque verticillato-spicatis.

opposita, simplicia integra l. pinnatifida l. pinnatisecta, petiolo l. basi ipsa semiamplexicauli: radicalia minus dissecta quam caulina. Stipulae nullae.

Flores hermaphroditi in cymas dichotomas terminales, saepe fastigiatas collecti, solitarii in dichotomiis, nunc glomerato-subcapitati.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno dentato irregulari persistente et post anthesin saepius aucto, l. pappum plumosum per anthesin involutum, demum expansum deciduum referente. Corolla epigyna, decidua, monopetala; limbo 5-fido, saepius inaequali, lobis per aestivationem imbricatis; tubo cylindraceo, basi interdum in calcar cavum producto. Stamina quinque l. pauciora, tubo corollae inserta ejusque lobis alterna. Filamenta libera, porrecta, per aestivationem apice incurva. Antherae terminales, incumbentes, biloculares, loculis parallelis, contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula ovalia, humectata subrotunda, hinc vesiculam brevem exserentia, in cujus ambitu aura seminalis propullulat. Germen inferum ex ovariis tribus arcte connatis constans indeque triloculare. Ovula in loculis solitaria, ex apice pendula. Stylus 1, stigmatibus tribus utplurimum connatis.

Pericarpium indehiscens, siccum, subcoriaceum, tri-raro biloculare; loculis duobus saepissime vacuis, subobliteratis, raro inflatis, tertio fertili difformi. Semen ex apice loculi pendulum, exarillatum, integumento simplici. Albumen nullum l. tenuissimum, carnosum. Embryo rectus, inversus, scil. radicula ad hilum versa, brevi obtusiuscula; cotyledonibus radicula pluries longioribus, oblongis, integris.

Valerianeae differunt a Rubiaceis, quibus inflorescentiae typo accedunt, albuminis defectu nec non foliis exstipulatis saepiusque dentatis pinnatifidisque; a Dipsaceis calyce simplici adnato et praecipue inflorescentia; a Synanthereis et Boopideis corollae aestivatione, staminibus liberis aliisque notis manifestis.

9 *

Genera: Centranthus Neck. Valeriana L. Astrephia DeC. Phyllactis Juss. Patrinia Juss. (Mouffetta Neck.) Fedia Moench. Valerianella Tournef.

Classis XXIX.

Compositae.

Cichoraceae, Cinarocephalae et Corymbiferae Juss. gen. — Compositae Adans. fam. II. p. 103. DeC. théor. élém. p. 216.

Herbae, frutices l. raro arbusculae, caule ramisque teretibus l. angulatis, nodis saepiss. imperfectis. Folia sparsa, opposita l. verticillata, simplicia, integra l. varie incisa et dissecta, rarius pinnata. Stipulae nullae.

Flores in capitula saepiss. multiflora involucrata dense congesti, in receptaculo communi sessiles, uniformes l. difformes, hermaphroditi l. abortu unisexuales.

Calyx germini accretus, limbo epigyno (pappo) paleaceo, setoso, piloso l. aristato, nunc membranacco integro, raro foliaceo, interdum deficiente. Corolla epigyna, monopetala, saepissime decidua, aut regularis, tubulosa, limbo quinquefido, laciniis per aestivationem valvatis, aut irregularis bilabiata l. labii superioris defectu unilabiata l. tubi fissura unilaterali in ligulam apice dentatam explanata. Stamina 5, corollae tubo affixa laciniis alterna. Filamenta capillaria libera. Antherae lineares, connatae, biloculares, connectivo manifesto instructae. Germen uniloculare (nunc subtriloculare, loculis duobus abortivis), uniovulatum. Stylus 1, stigmatibus duobus distinctis, rariss. simplici.

Fructus saepissime siccus, indehiscens, calycis limbo coronatus. Embryo rectus; cotyledonibus integris per germinationem foliaceis.

Ordo 88. *Calycereae.*

Boopideae H. Cassini bull. des scienc. 1816. Octob. p. 160. journ. phys. Apr. 1817. dict. scienc. nat. V. suppl. p. 26. journ. phys. 1818. opusc. phytol. II. p. 344. Calycereae R. Brown. in Linn. transact. XII. p. 132. 135. sqq. Richard in mém. mus. VI. p. 28.

Herbae caule tereti l. angulato. Folia sparsa, simplicia, integra l. pinnatifida, exstipulata.

Flores in capitulum multiflorum, foliolis uniseriatis involucratum collecti, in receptaculo communi paleaceo sessiles, hermaphroditi, uniformes, centrales quandoque abortu masculi.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno 5-partito, aequali l. inaequali, persistente. Corolla epigyna, monopetala, regularis, tubo cylindrico gracili, limbo 5-partito; laciniis linearibus, nervo medio et duobus submarginalibus instructis, per aestivationem valvatis. Discus epigynus 0. sed areolae glandulares 5 infra stamina iisque alterna. Stamina 5, laciniis corollae alterna, tubo inferne adnata. Filamenta monadelpha. Antherae erectae lineares, exappendiculatae, inferne connatae, superne discretae, biloculares, loculis parallelis rima longitudinali dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo, filiformi. Germen cylindraceum, turbinatum l. ovatum, quinquecostatum (costis in calycis lacinias productis) uniloculare, uniovulatum. Stylus 1, longus, filiformis, flexuosus, glaber, stigmate simplicissimo subcapitato.

Pericarpium siccum, monospermum, calyce coronatum. Semen inversum, subsessile, prope apicem affixum; testa membranacea. Albumen crassum, carnosum. Embryo rectus, axilis, cylindraceus, radicula supera prope hilum.

Calycereae in hemisphaerae antarcticae plagis calidioribus habitant.

Genera: Calycera Cav. Boopis Juss. Acicarpha Juss. (Cryptocarpha Cass.) — ? Cevallia Lag.

Ordo 89. *Synanthereae.*

Synanthereae Henri Cassini opuscul. phytologiques. Paris 1826. — R. Brown. Some observations on the natural family of plants called Compositae in Linn. transact. XII. p. 76. sqq.

Herbae annuae l. rhizomate, stipite tuberibusve perennantes, suffrutices, frutices l. raro arbusculae. Caules ramique saepissime teretes l. irregulariter angulati, utplurimum nodis imperfectis, foliati. Folia sparsa, opposita l. raro verticillata, integra l. varie dissecta, lobata, incisa, raro pinnatim l. ternatim composita, superiora saepissime minora. Stipulae 0, sed petioli interdum auriculis stipulaeformibus instructi.

Flores in capitula saepissime multiflora (rariss. quasi abortu uniflora) dense congesti, in receptaculo communi nudo l. bracteolis paleaceis setaceisve interdum post anthesin auctis obsesso, plano, convexo l. conico, solido l. intus cavo sessiles, aut omnes regulares et uniformes, aut omnes irregulares uniformes, aut receptaculi discum tegentes regulares et peripherici difformes, hermaphroditi l. abortu unisexuales, rariss. diclines. Capitula foliolorum serie simplici, duplici l. multiplici involucrati, solitarii l. varie aggregati.

Calyx germini arctissime adnatus, limbo epigyno sessili l. calycis tubo ultra germen producto stipitato, raro foliaceo, in plerisque pappum paleaceum, setaceum, aristatum, pilosum l. plumosum, nunc membranaceum integrum constituente, quandoque omnino deficiente. Discus epigynus. Corolla epigyna, aut regularis, tubulosa, limbo 5-fido, laciniis per aestivationem valvatis, nervis tubi primariis 5, cum limbi laciniis alternantibus, sub incisuris limbi bifidis, ita ut in quavis lacinia duo nervi intramarginales, prope apicem conniventes et saepissime conjuncti indeque nervum per laciniae axin demittentes: aut irregularis bilabiata, aut labii superioris defectu unilabiata, aut tubi fissura longitudinali postica in limbum angustum, ligulatum, a capituli centro divergentem commutata. Stamina 5, tubo corollae adnata ejusdemque lo-

bis alterna, scil. nervis primariis opposita. Filamenta libera, capillaria, non exserta. Antherae angustae, lineares, in tubum connatae, biloculares, loculis parallelis ima basi saepe discretis et appendiculatis l. in processum vacuum productis. Connectivum cum filamento articulatum, saepiss. ultra loculos productum. Pollen pulveraceum, granulis saepe angulatis l. tuberculatis. Germen uniloculare (l. rariss. triloculare, loculis duobus abortivis) ovulo solitario erecto, juxta extremitatem inferiorem affixo. Stylus 1, in floribus completis bifidus.

Pericarpium indehiscens, siccum, membranaceum, crustaceum l. cartilagineum, evalve. Seminis testa exterior tenuissima, interior carnosa. Albumen 0, nisi testa seminis interior. Embryo erectus, cotyledonibus integris parallelis, per germinationem epigaeis.

Synantherearum ordo, omnium phanerogamorum amplissimus, per omnes orbis terrarum plagas divulgatus, saepius decimam, immo quintam Florae partem constituit. Ab Aggregatis facillime distinguitur corollae aestivatione et nervorum primariorum situ, antheris connatis et radiculae directione, a Campanulinis vero inflorescentia, antherarum structura et germine uniovulato.

Genera *): I. *Vernoniea.* Capitula non coronata, interdum discoidea, rariss. radiata, quandoque uniflora, raro unisexualia. Involucrum saepius imbricatum. Corollae subregulares. Styli lobi semiteretes, sub anthesi revoluti, extus pubescentes, facie papillosi. Pappus simplex l. duplex, raro 0.

Corymbium L. Achyrocoma Cass. Vernonia Schreb. Ascaricida Cass. Ethulia L. Sparganophorus Vaill. (Struchium P. Br.) Voigtia Spr. (Turpinia Bonpl.) Odontoloma Humb. Bonpl. K. Cacosmia Humb. Bonpl. K. Centrapalus Cass. Centratherum Cass. Distreptus Cass. Diste-

*) Secundum Cl. Cassini disposita.

phanus Cass. Dialesta Humb. Bonpl. K. Podalesta Humb. K. Ampherephis Humb. Bonpl. K. (Spixia Schrank.) Pacourina Aubl. (Haynea Willd.) Pacourinopsis Cass. Stokesia L'Her. Oligocarpha Cass. (Brachylaena R. Br.) Arrhenachne Cass. Tarchonanthus L. Tessaria Ruiz. Pav. Monarrhenus Cass. Phalacromesus Cass. Monenteles La Bill. Chlaenobolus Cass. Pluchea Cass. Gymnanthemum Cass. Heterocoma DeC. Hololepis DeC. Isonema Cass. Lepidaploa Cass. Liabum Adans. Lychnophora Mart. Munnozia Ruiz. Pav.? Adenotrichia Lindl. Oligactis Cass. Oliganthes Cass. Piptocoma Cass. Shawia Forst.? Xanthocephalum Willd.?

II. *Eupatorinae.* Capitula non coronata. Flores omnes aequales hermaphroditi. Receptaculum non paleaceum. Corollae regulares. Germen oblongum l. cylindraceum 5-costatum. Styli lobi elongati sub anthesi subdivergentes, apice convergentes, subcylindracei, undique papillosi. Antherae basi vix appendiculatae. Pappus pilosus, rariss. 0.

Stevia Cav. (Mustelia Spreng.) Ageratum L. Coelestina Cass. Alomia Humb. Bonpl. K. Sclerolepis Cass. Adenostemma Forst. (Lavenia Soland.) Piqueria Cav. Arnoglossum Rafin.? Mikania Willd. Batschia Moench. Gyptis Cass. Eupatorium L. Coleosanthus Cass. Kuhnia L. (Critonia Gaertn.) Stephananthus Lehm. Carphephorus Cass. Trilisa Cass. Suprago Gaertn. Liatris Schreb. (Philosanthus Neck.) — ? Acilepis Don. Leucomeris Don. Güntheria Spreng.

III. *Adenostyleae.* Capitula non coronata, discoidea l. radiata. Flores hermaphroditi. Receptaculum non paleaceum. Styli lobi divergentes, semiteretes, extus glanduloso-papillosi, facie canaliculati.

Palafoxia Lag. (Paleolaria Cass.) Adenostyles Cass. Hoppea Reichenb. (Cacalia Tourn. Ligularia Nees.) Homogyne Cass. Nothites Cass. Celmisia Cass. Ligularia Cass. — ? Senecillis Gaertn.

IV. *Tussilagineae.* Capitula discoidea l. radiata, floribus monoicis, disci masculis, radii femineis. Recep-

taculum non paleaceum. Germen cylindraceum glabrum 5-striatum. Styli (flor. fem.) lobi brevissimi, cylindracei, obtusi, undique tenuissime papillosi. Antherarum processus basilares brevissimi, rotundati. Pappus pilosus.

Tussilago L. (Farfara DeC.) Nardosmia Cass. Petasites C. Bauh.

V. *Mutisiea.* Capitula saepiss. radiata, rariss. non coronata. Receptaculum nudum. Corolla bilabiata, labio superiori bifido, inferiori tridentato. Antherarum processus basilares longi, subulati. Connectivum angustum, appendice terminali longo, lineari. Germen cylindraceum. Styli lobi breves subconvergentes, semiteretes. Pappus pilosus. — Folia alterna, interdum cirrhifera.

Proustia Lag. Cherina Cass. Chaetanthera Ruiz. Pav. Guariruma Cass. Aplophyllum Cass. (non Adr. Juss.) Mutisia Linn. f. Dolichlasium Lag. Lycoseris Cass. Hipposeris Cass. Onoseris Willd. Isotypus Humb. Bonpl. K. (Seris Willd.) Pardisium Burm. Trichocline Cass. Gerbera L. (Aphyllocaulon Lag.) Lasiopus Cass. Chaptalia Vent. Loxodon Cass. Lieberkuhna Cass. Leria DeC. (Thyrsanthema Neck.?) Perdicium L. (Idicium Neck.) Leibnitzia Cass. (Anandria Siegesb.)

VI. *Nassauviea.* Capitula non coronata, floribus omnibus hermaphroditis. Corolla bilabiata, labio superiori bifido, inferiori trifido. Antherarum appendices basilares elongati. Connectivum infra loculos incrassatum. Styli lobi sub anthesi divergentes, recurvati, semiteretes, apice truncati, barbati.

Dumerilia Lag. Cephaloseris Pöpp. Jungia Linn. f. (Trinacte Gaertn.) Martrasia Lag. Lasiorrhiza Lag. (Rhinactina Willd. Frageria DeC. Bertolonia DeC. Chabraea DeC.) Leucheria Lag. (Leucaeria DeC.) Trixis P. Browne (Tenorea Bertero.) Platycheilus Cass. (Holocheilus Cass.) Perezia Lag. Clarionea Lag. (Isanthus DeC.) Homoianthus Bonpl. (Homanthis Humb. Bonpl. K.) Drozia Cass.

(Homanthis H. B. K. ex parte) Panphalea Lag. (Ceratolepis Cass.) Triptilion Ruiz. Pav. Triachne Cass. Nassauvia Commers. Mastigophorus Cass. Caloptilium Lag. (Sphaerocephalus Lag.) Panargyrus Lag. Polyachyrus Lag. (Polyachurus DeC.) —? Plazia Ruiz. Pav.

VII. *Senecionea.* Capitula non coronata l. radiata, interdum discoidea. Receptaculum non paleaceum. Corollae hermaphroditae regulares. Antherae basi exappendiculatae. Connectivum infra loculos incrassatum. Germen cylindraceum, 10-striatum. Styli lobi semiteretes, divergentes, recurvati, glabri, apice truncati, subbarbati. Pappus pilosus, niveus.

Doronicum L. Arnica L. Grammarthron Cass. (Aronicum Neck.) Culcitium Bonpl. Eriothrix Cass. Aspelina Cass. Dorobaea Cass. Atheolaena Cass. Carderina Cass. Senecio L. Obaejaca Cass. Jacobaea Tournef. Sclerobasis Cass. Synarthrum Cass. Gynoxis Cass. ? Scrobicaria Cass. Hubertia Bory. Faujasia Cass. Neoceis Cass. (Ptileris Rafin. ?) Cremocephalum Cass. (Crassocephalum Cass.) Gynura Cass. Eudorus Cass. Pericalia Cass. Cacalia L. (Kleinia L.) Pentacalia Cass. Erechtites Rafin. Emilia Cass. Pithosillum Cass. Euryops Cass. (Werneria Humb. Bonpl. K.) Othonna L. (Aristotela Adans.) Doria Thunb. Cineraria L. ? Brachyglottis Forst.

VIII. *Asterea.* Capitula radiata, quandoque discoidea, raro non coronata. Corollae hermaphroditae regulares. Antherarum loculi basi rotundati. Styli lobi inferne semiteretes, superne dimidiato-conici, extus pubescentes, sub anthesi apice convergentes. Pappus irregularis, pilosus, plumosus l. subpaleaceus, interdum subnullus.

Xanthocoma Humb. Bonpl. K. Grindelia Willd. Donia R. Br. (Aurelia Cass.) Elphegea Cass. (Epilatoria Commers. Glutinaria Commers.) Sarcanthemum Cass. Psiadia Jacq. Nidorella Cass. Euthamia Nutt. Solidago L. Diplopappus Cass. (Diplogon Rafin. Chrysopsis Nutt.) Heterotheca Cass. Brachyris Nutt ? Gutierrezia Lag.

Lepidophyllum Cass. Pteronia L. (Pterophora Neck.) Scepinia Neck. Crinitaria Cass. (Crinita Moench.) Linosyris Cass. Chrysocoma L. Nolletia Cass. Achyrostephus Kz. Sergilus Gaertn. Baccharis L. Tursenia Cass. Fimbrillaria Cass. (Marsea Adans.) Eschenbachia Moench. (Dimorphantes Cass. Placus Lour.?) Laennecia Cass. Trimorphaea Cass. Erigeron L. (Caenotus Nutt.) Munychia Cass. (Felicia Cass.) Stenactis Cass. Diplostephium Humb. Bonpl. K. Aster L. (Amellus Adans. Pinardia Neck.) Eurybia Cass. Galatella Cass. Olearia Moench. Printzia Cass. Chiliotrichum Cass. Agathaea Cass. (Detris Adans.) Kaulfussia Nees. (Charieis Cass.) Amellus L. Henricia Cass. Kalimeris Cass. Callistephus Cass. (Callistemma Cass.) Boltonia L'Herit. Brachycome Cass. Paquerina Cass. Lagenophora Cass. (Lagenifera Cass.) Bellis L. (Kyberia Neck.) Bellium L. Bellidiastrum Cass.

IX. *Inulea.* Capitula radiata, discoidea l. non coronata. Flores hermaphroditi regulares. Antherarum appendices basilares longissimi, subulati. Connectivum angustum. Germen cylindraceum, laeve. Styli lobi semiteretes, apice rotundati, extus superne subpubescentes, sub anthesi divergentes recti, rarius recurvati, truncati, apice tantum subbarbati. Pappus pilosus l. plumosus.

Buphthalmum L. (Bustia Adans.) Pallenis Cass. (Obeliscotheca Adans. Athalmum Neck.) Nauplius Cass. Ceruana Forsk. Egletes Cass. Grangea Adans. Centipeda Lour. Sphaeranthus L. (Polycephalus Forsk.) Gymnarrhena Desf. Neurolaena R. Br. Telekia Baumg. (Molpadia Cass.) Cylindrocline Cass. Rhanterium Desf. Iphiona Cass. Pentanema Cass. Nestlera Spreng. (Columellea Jacq.) Denekia Thunb. Carpesium L. Myriadenus Cass. Jasonia Cass. Tubilium Cass. Pulicaria Gaertn. Duchesnia Cass. Limbarda Adans. Inula L. (Helenium Adans. Enula Neck. Corvisartia Mérat.) Conyza L. Oglifa Cass. (Achariterium Bluff. et Fingerh.) Micropus L. (Gnaphalodes Adans.) Logfia Cass. (Xerotium Bluff. et

Fingerh.) Gifola Cass. (Impia Bluff. et Fingerh.) Filago L. (Evax Gaertn.) Leontopodium Pers. Leontonyx Cass. Craspedia Forst. (Cartodium Soland. Richea La Bill.) Leucophyta R. Br. Calocephalus R. Br. Angianthus Wendl. (Cassinia R. Br. in hrt. Kew.) Gnephosis Cass. Hirnellia Cass. Siloxerus La Bill. (Styloncerus Spr.) Elytropappus Cass. Oedera L. Disparago Gaertn. (Wigandia Neck.) Stoebe L. Seriphium L. Perotriche Cass. Schawia Forst. Endoleuca Cass. Metalasia R. Br. Petalolepis Cass. Ozothamnus R. Br. Antennaria Gaertn. (Disynanthus Raf.) Podolepis La Bill. Helichrysum Vaill. (Trichandrum Neck. Elichrysum Willd.) Astelma R. Br. Argyrocome Gaertn. Edmondia Cass. Anaxeton Gaertn. (Argyranthus Neck.?) Lepiscline Cass. Ammobium R. Br. Ixodia R. Br. Cassinia R. Br. in bot. reg. Piptocarpha R. Br. Ifloga Cass. Lasiopogon Cass. Gnaphalium L. Phagnalon Cass. Faustula Cass. Syncarpha DeC. Podosperma La Bill. (Podotheca Cass.) Facelis Cass. Lucilia Cass. Chevreulia Cass. Longchampia Willd. Leptophytus Cass. Leysera L. (Callicornia Burm.) ? Lapeirousia Thunb. ? Rosenia Thunb. Relhania L'Herit. (Eclopes Gaertn. Michauxia Neck.)

X. *Anthemidea*. Capitula radiata, quandoque discoidea l. non coronata. Corollae hermaphroditae limbo regulari. Antherae basi exappendiculatae. Connectivum infra loculos incrassatum. Germen glabrum costatum. Styli lobi semiteretes, apice truncati barbati, sub anthesi divergentes, recurvati. Pappus saepiss. 0, nunc marginatus l. paleaceus.

Ursinia Gaertn. Sphenogyne R. Br. (Oligaerion Cass.) Lepidophorum Neck. Osmites L. Osmitopsis Cass. Achillea L. (Millefolium Adans. Ptarmica Neck.) Eriocephalus L. Cladanthus Cass. Ormenis Cass. Maruta Cass. Chamaemelum Tourn. Adans. Anthemis L. Mataxa Spr. (Lanipila Burch. Lasiospermum Trev.) Anacyclus L. (Hiorthia Neck.) Lasiospermum Lag. Santolina L. Diotis

Desf. (Otanthus Lk. Neesia Spr.) Lonas Adans. Athanasia L. Hymenolepis. Cass. Lidbeckia Berg. (Lancisia Gaertn. Pers.) Matricaria L. (Chamomilla Juss.) Chrysanthemum L. (Leucanthemum Adans.) Centrachena Schott. (Centrospermum Spr.) Pyrethrum Hall. (Matricaria Adans. Myconia Neck.) Gymnocline Cass. Tanacetum L. Pentzia Thunb. Balsamita Desf. (Psanacetum Neck.) Cotula L. (Lancisia Adans. Baldingeria Neck.) Cenia Commers. Leptinella Cass. Hippia L. Soliva Ruiz. Pav. (Gymnostyles Juss.) Humea Smith. (Calomeria Vent. Agathomeris Delaun. Razumovia Spr.) Absinthium Adans. Artemisia L. Oligosporus Cass.

IX. *Ambrosiea.* Capitula unisexualia monoica, feminea uniflora, flore apetalo, mascula pluriflora, corollis regularibus herbaceis. Filamenta saepius monadelpha. Styli lobi elongati, divergentes, recurvati. Pappus 0.

Ambrosia L. Franseria Cavan. Xanthium L.

X. *Helianthea.* Capitula radiata, quandoque non coronata l. discoidea. Corollae hermaphroditae regulares. Antherae basi appendiculatae. Germen oblongum l. obovatum, 4-costatum. Styli lobi semiteretes, extus superne pubescentes, sub anthesi divergentes, recurvati. Pappus varius, saepe aristatus, nunc 0.

Iva L. (Denira Adans.) Melampodium L. (Alcina Cav. Dysodium Rich.) Elvira Cass. Meratia Cass. (Centrospermum Kunth. Millera L. Unxia Linn. f. Villanova Lag. Chrysogonum L. Polymnia L. Polymniastrum Lam. Riencurtia Cass. Eriocoma Kunth. Euxenia Chamiss. Sclerocarpus Jacq. Caesulia Roxb. Meyera Schreb. (Cryphiospernum P. Beauv. Sobrya Ruiz. Pav. Enydra Lour. Tilesia G. F. W. Meyer.) Phaëtusa Gaertn. Monactis Kunth. Siegesbeckia L. Jaegeria Kunth. Hybridella Cass. Madia Molin. Flaveria Juss. (Brotera Spreng. Nauenburgia Willd. Vermifuga Ruiz. Pav.) Biotia Cass. Ogiera Cass. Zaluzania Pers. — Baltimora L. Chatiakella Cass.

Adelmannia Reichenb. (Diomedea Cass.) Dracopis Cass. Echinacea Moench. Eclipta L. Selloa Humb. Bonpl. K. (Feaea Spreng.) Ferdinanda Lag. Fougeria Moench. Gymnoloma Humb. Bonpl. K. Helicta Cass. Heliophthalmum Rafin. Heliopsis Pers. Kallias Cass. Obeliscaria Cass. Pascalia Ort. Podanthus Lag. Rudbeckia L. Stemmodontia Cass. Tithonia Desf. Wedelia Jacq. Wulffia Neck. — Acmella Rich. Blainvillea Cass. Ditrichum Cass. Encelia Adans. Hamulium Cass. Harpalium Cass. Helianthus L. Isocarpha R. Br. Leighia Cass. Lipotriche R. Br. Melanthera Rohr. Petrobium R. Br. Platypteris Humb. Bonpl. K. Pterophyton Cass. Salmea DeC. (Hopkirkia Spreng.) Sanvitalia Lam. Simsia Pers. Spilanthes Jacq. Tragoceros Humb. Bonpl. K. Verbesina L. Viguiera Humb. Bonpl. K. Ximenesia Cav. Zinnia L. — Aspilia Pet. Thou. Baillieria Aubl. Bidens L. Chrysanthellina Cass. Chrysanthellum Rich. (Sebastiania Bertol. Collaea Spreng.) Coreopsis L. Calliopsis Reichenb. Cosmos Cav. (Cosmea Willd.) Espeletia Bonpl. Georgina Willd. (Dahlia Cav.) Glossocardia Cass. Guardiola Bonpl. Heterospermum Cav. Kerneria Moench. Leachia Cass. Mnesiteon Rafin. Narvalina Cass. (Needhamia Cass.) Neuractis Cass. Parthenium L. Peramibus Rafin. Silphium L. Synedrella Gaertn. Tetragonotheca Dill. (Gonotheca Rafin.) — Achyropappus Humb. Bonpl. K. Actinea Juss. Allocarpus Humb. Bonpl. K. Bahia Lag. Balbisia Willd. (Tridax L.) Balduina Nutt. Calea R. Br. Caleacte R. Br. Calydermos Lag. Cephalophora Cav. Dimerostemma Cass. Eriophyllum Lag. Florestina Cass. Gaillardia Fouger. Galinsoga Cav. Grahamia Spreng. (Graemia Hook.) Helenium L. Hymenopappus L'Herit. Leontophthalmum Willd. Leptopoda Nutt. Marschallia Schreb. (Persoonia Mich.) Mocinna Lag. Polypteris Nutt. Ptilostephium Humb. Bonpl. K. Schkuhria Roth. Segalgina Cass. Trichophyllum Nutt.

XIII. *Tagetineae.* Capitula radiata, interdum discoidea, raro non coronata. Flores disci regulares, her-

maphroditi. Germen elongatum, angustum. Styli lobi sub anthesi divergentes, elongati, semicylindracei, obtusi, extus superne pubescentes. — Folia opposita glandulosa.

Cryptopetalon Cass. Diglossus Cass. (Mieria Link.?) Adenophyllum Pers. Chthonia Cass. Dyssodia Cav. Enalcida Cass. Pectis L. Porophyllum Vaill. Tetranthus Sw. Clomenocoma Cass. Glyphia Cass. Hymenatherum Cass. Kleinia Juss. Lebetina Cass. Microspermum Lag. Thymophylla Lag. Tagetes L.

XIV. *Calendulaceae.* Capitula radiata. Flores disci regulares masculi, raro hermaphroditi, peripherici feminei. Antherarum appendices basilares subulati. Styli lobi brevissimi, lati, divergentes, recurvati, apice dimidiato-conici, extus pilosi. Fructus saepius difformes. Pappus 0.

Calendula L. Blaxium Cass. Meteorina Cass. (Gattenhofia et Lestibodia Neck.) Arnoldia Cass. Castalis Cass. Gibbaria Cass. Garuleum Cass. Osteospermum L. Eriocline Cass.

XV. *Arctotideae.* Capitula radiata. Flores disci regulares, centrales saepe masculi. Stylus articulatus, inferne filiformis, glaber, superne crassior, bifidus, extus tenuissime velutino-papillosus, lobis facie glabris, sub anthesi divergentibus. Germen pilosum.

Heterolepis Cass. (Heteromorpha Cass.) Cryptostemma R. Br. Arctotheca Wendl. Arctotis L. (Spermophylla Neck.) Damatris Cass. Hirpicium Cass. Gorteria L. (Personaria Lam.) Ictinus Cass. Gazania Gaertn. (Mussinia Willd.) Melanchrysum Cass. (Gazania R. Br.) Cuspidia Gaertn. (Aspidalis Gaertn.) Didelta L'Herit. (Choristea Thunb. Breteuillia Buchoz.) Favonium Gaertn. Cullumia R. Br. Berkheya Ehrh. (Crocodilodes Adans. Basteria Houtt. Agriphyllum Juss. Rohria Vahl. Apuleja Gaertn. Zarabellia Neck. Gorteria Lam.) Euopis Cass.

XVI. *Echinopea.* Flores in capitulum globosum collecti, interiores praecociores, omnes regulares, hermaphroditi. Germen cylindricum, basi attenuatum, undique squamis paleaceis obtectum.

Echinops L. (Echinanthus Neck.)

XVII. *Carduacea.* Capitula non coronata, rarissime radiata. Involucrum imbricatum. Corollae limbus subbilabiatus, labio superiori tridentato, inferiori bifido. Filamenta pubescentia. Germen glabrum. Stylus infra fissuram annulo pilorum instructus. Styli lobi cum ipso articulati, inferne subconnati, extus papillosi. Pappus e squamulis setiformibus pluriseriatis, exterioribus brevioribus.

Carduncellus Adans. (Onobroma Gaertn.) Carthamus L. Cestrinus Cass. Rhaponticum Vaill. Leuzea DeC. (Rhacoma Adans.) Fornicium Cass. Stemmacantha Cass. Jurinea Cass. Klasea Cass. Serratula L. Mastrucium Cass. Arctium L. (Lappa Tournef.) Alfredia Cass. Echenais Cass. Silybum Vaill. Gaertn. Cynara L. Onópordon L. (Acanos Adans.) Berardia Vill. (Arction Dalech. Arctium Lam. Villaria Guett.) Platyraphium Cass. Lamyra Cass. (Xylanthema Neck.) Ptilostemon Cass. Notobasis Cass. Picnomon Dalech. (Acarna Vill.) Lophiolepis Cass. Eriolepis Cass. Onotrophe Cass. Cirsium Tournef. (Cnicus Willd.) Orthocentron Cass. Galactites Moench. (Lupsia Neck.) Tyrimmus Cass. Carduus L. (Clomium Adans.) — ? Hohenwartha Vest. Onopix Rafin. Pternix Rafin.

XVIII. *Centaureacea.* Capitula radiata, interdum discoidea, raro non coronata. Flores peripherici neutri. Pappus duplex, exterior e squamulis linearibus multiseriatis, exterioribus brevioribus; interior e squamulis uniseriatis setiformibus. Germen leviter pilosum. — Reliqua fere ut in Carduaceis.

Cnicus Vaill. Calcitrapa Vaill. Centaurium Tournef. Chryseis Cass. Crocodilium Vaill. Crupina Cass. Cyanopsis

Cass. Cyanus Tournef. Goniocaulon Cass. Jacea Tournef. Kentrophyllum Neck. Lepteranthus Neck. Mantisalca Cass. Melanoloma Cass. Seridia Juss. Volutaria Cass. Zoëgea L.

XIX. *Carlinea.* Capitula saepissime non coronata, raro discoidea l. radiata. Involucri imbricati squamae interiores appendice scarioso instructae. Filamenta glaberrima. Antherarum appendices basilares longi, barbati. Styli lobi brevissimi, dimidiato-conici, extus papillosi. Pappus e setis paleisve basi connatis subaequalibus.

Acarna Willd. Atractylis L. Carlina L. Carlowitzia Moench. (Athamus Neck.) Saussurea DeC. Chardinia Desf. Chuquiraga Juss. (Johannia Willd. Joannesia Pers.) Staehelina L. Xeranthemum L. Gaertn. Dicoma Cass. Stobaea Thunb. Cardopatium Juss. (Brotera Willd.) Dasyphyllum Humb. Bonpl. K. Lachnospermum Willd. Mitina Adans. Nitelium Cass. Theodorea Cass. — Bacazia Ruiz. et Pav. Barnadesia L. fil.

XX. *Lactucea.* Flores omnes hermaphroditi, uniformes. Corolla ligulata. — Succus herbae lacteus.

Scolymus L. Myscolus Cass. Geropogon L. Tragopogon L. Urospermum Scop. (Arnopogon Willd.) Gelasia Cass. Asterothrix Cass. Lasiospora Cass. (Lasiospermum Fisch.) Scorzonera L. Podospermum DeC. Launaea Cass. Sonchus L. Picridium Desf. (Reichardia Roth.) Mulgedium Cass. Nabalus Cass. (Prionanthes Schrank.) Prenanthes L. Mycelis Cass. (Cicerbita Wallr.) Lactuca L. Phoenixopus Cass. Chondrilla L. Rhabdotheca Cass. Lomatolepis Cass. Ixeris Cass. Aetheorrhiza Cass. Leontodon L. (Taraxacum Hall.) Willemetia Neck. (Wibelia Röhl.) Calycocorsus Schm. Peltidium Zollik. (Zollikoferia Nees.) Andryala L. (Forneum Adans.) Rothia Schreb. (Voightia Roth.) Seriola L. Robertia DeC. Piptopogon Cass. Rodigia Spreng. Intybellia Cass. (Myoseris Link.) Pterotheca Cass. (Lagoseris M. Bieb.) Crepinia Reichenb. Porcellites Cass. (Achyrophorus Gaertn.) Hypochaeris L.

(Arachnospermum Berg.) Deloderium Cass. Schmidtia Moench. (Polychaetia Tausch.) Drepania Juss. (Swertia Ludw. Tolpis Gaertn. Chatelania Neck.) Hieracium L. (Aracium Neck.) Geracium Reichenb. Homalocline Cass. Catonia Moench. (Lepicaune Lapeyr. Hapalostephium Don.) Brachyderea Cass. Crepis L. (Wibelia Hopp. Berinia Brign.) Phaecasium Cass. Lagoseris Link. Barkhausia Moench. (Borkhausia Link. Spreng. Hostia Moench. Closirospermum Neck. Wibelia Fl. Wetter.) Gatyona Cass. (Crepidium Tausch.) Nemauchenes Cass. Zacyntha Tournef. Helminthia Juss. Medicusia Moench. Picris L. Apargia Scop. Schreb. (Hedypnois Huds. Virea Adans. Leontodon Juss. Antodon Neck.) Thrincia Roth. (Colobium Roth.) Cichorium L. Catananche L. Hymenonema Cass. Troximon Gaertn. (Adopogon Neck.) Hedypnois Tourn. (Hyoseris Neck.) Aposeris Neck. Hyoseris L. (Achyrastrum Neck.) Krigia Schreb. Moscharia Ruiz. et Pav. (Moschifera Mol. Mosigia Spreng.) Hispidella Lam. (Soldevilla Lag.) Arnoseris Gaertn. Agoseris Rafin. Koelpinia Pall. Rhagadiolus Tournef. Lapsana L. (Lampsana Tourn.)

Classis XXX.

Campanulinae.

Campanulaceae Juss. gen. ed. Ust. p. 182.

Herbae l. suffrutices, rariss. frutices, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, internodiis imperfectis. Folia sparsa, raro opposita l. verticillata, simplicia, saepissime indivisa, plana. Stipulae 0.

Flores axillares, solitarii, racemosi, spicati, corymbosi l. umbellato - capitati, hermaphroditi.

Calyx germini adnatus, rariss. subliber, herbaceus, limbo saepissime 5 - (raro 2-8-) partito, persistente. Torus in plerisque annulum manifestum epigynum l. pe-

rigynum exserens. Corolla calycis fauci inserta, monopetala, regularis l. irregularis, limbo saepius 5-diviso: lobis per aestivationem valvatis, nunc marginibus induplicatis, rarius imbricatis. Stamina lobis corollae numero aequalia iisdemque alterna, nonnunquam pauciora, epigyna l. epipetala. Filamenta libera l. connata. Antherae quandoque cohaerentes, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentes. Germen ex ovariis duobus l. tribus, raro pluribus connatis compositum, ideoque 2-3-l. pluriloculare, nonnunquam dissepimento abbreviato uniloculare. Trophospermia centralia, utplurimum multiovulata. Stylus 1. stigmatibus saepe distinctis.

Pericarpium capsulare, polyspermum, raro drupaceum l. utriculare, oligo- l. monospermum. Semina altera extremitate affixa, exarillata. Albumen carnosum, raro 0. Embryo axilis, rectus, radicula centripeta.

Campanulinae per totum terrarum orbem digestae, in tropicis vero rariores, proxime Synanthereis accedunt, facillime tamen distinguuntur inflorescentia, corollae nervorum situ, staminum indole, germinis fructusque structura aliisque notis.

Ordo 90. *Goodenovieae.*

Goodenovieae R. Brown. prodr. p. 573. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 559.

Herbae l. frutices, succo aqueo, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis. Folia sparsa, simplicia, integra l. raro lobata, saepe dentata, exstipulata.

Flores varie dispositi, inferiores praecociores, distincti, rarissime aggregati, hermaphroditi, irregulares.

Calyx germini adnatus, raro liber, persistens, aequalis l. inaequalis, 5-fidus l. 5-3-partitus, limbo quandoque abbreviato integro l. obsoleto. Corolla calycis fauci inserta, monopetala, irregularis, decidua l. marcescens. Tubus postice longitudinaliter fissus, quandoque 5-parti-

bilis, ubi calyx liber, basi germinis accretus. Limbus 5-partitus, uni-l. bilabiatus, laciniarum disco plano, lateribus texturae tenuioris, aestivatione induplicatis, raro obsoletis l. 0. Stamina 5, perigyna, a corolla et stylo distincta, illius laciniis alterna. Filamenta libera. Antherae liberae l. cohaerentes, lineares, erectae, biloculares, loculis parallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis constans, bi-l. uniloculare, raro quadriloculare. Trophospermia centralia. Ovula numerosa indefinita l. pauca definita. Stylus 1. stigmate integro l. bilobo, indusio submembranaceo cyathiformi cincto!

Pericarpium capsulare polyspermum, bi-raro-quadriloculare l. dissepimento abbreviato uniloculare, bivalve, valvulis saepiss. dissepimento parallelis, nunc drupaceus l. raro utricularis dispermus. Dissepimentum e columna centrali compresso-alata, secus axin placentifera. Semina erecta, testa saepius crassiuscula l. subossea. Albumen carnosum, semini conforme, raro 0. Embryo erectus, axilis, longitudine fere albuminis: cotyledonibus mediocribus, saepe foliaceis: plumula inconspicua.

Goodenovieae omnes fere in Australasia et in Africa maxime australi reperiuntur, paucissimae in hemisphaerae borealis tropicis in conspectum veniunt.

Genera: Goodenia Sm. (Selliera Cav.) Calogyne R. Br. Euthales R. Br. Velleja Sm. Distylis Gaudich. Lechenaultia R. Br. Anthotium R. Br. Cyphia Berg. Scaevola L. (Gerbera Lour.) Diaspasis R. Br. Dampiera R. Br. — ? Delissea Gaudich. — Brunonia Sm.

Ordo 91. *Stylideae.*

Stylideae R. Brown. prodr. I. p. 565. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 561. — Juss. ann. du mus. XVIII. p. 7. sqq.

Herbae l. suffrutices, succo aqueo. Caulis, interdum abbreviatus et scapos emittens, ramique teretes.

Folia sparsa l. rarius verticillata, simplicia, integra, plana, exstipulata.

Flores solitarii, spicati, racemosi l. corymbosi, inferiores praecociores, pedicellis saepe tribracteatis, hermaphroditi, saepissime irregulares.

Calyx germini adnatus, limbo supero 2-6-partito, bilabiato l. regulari, persistente. Torus annulum epigynum glandula solitaria antica l. duabus oppositis instructum exserens. Corolla epigyna, monopetala, tardius decidua; limbo 5-6-fido irregulari, rarissime aequali, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina 2, epigyna: filamenta cum stylo in columnam elongatam connata. Antherae incumbentes, biloculares didymae l. uniloculares, rima dehiscentes, stigmati appositae. Pollinis granula globosa, simplicia, quandoque angulata. Germen ex ovariis duobus connatis constans, biloculare l. dissepimento abbreviato subuniloculare. Columna centralis compressa dissepimentum constituens secus axin utrinque placentiferum. Stylus cum filamentis connatus, stigmate simplici l. bifido antheris subocculto.

Pericarpium capsulare biloculare l. subuniloculare, polyspermum, bivalve, dissepimento valvulis parallelo, nunc abbreviato l. demum a valvularum marginibus inflexis soluto. Semina indefinita, parva, erecta. Albumen semini conforme, carnosum, suboleosum. Embryo inclusus, minutus.

Stylideae plurimae in Nova Hollandia, paucissimae in India orientali habitant: ex America, Africa et Europa exules.

Genera: Stylidium Sw. (Ventenatia Sm. Candollea La B.) Leuwenhoekia R. Br. Forstera Linn. fil. (Phyllachne Forst.)

Ordo 92. *Lobeliaceae.*

Campanulacearum sectio secunda R. Br. prodr. — Lobeliacearum genn. Juss. et Rich. ann. du mus. XVIII.

Herbae l. suffrutices, saepius lactescentes. Caules ramique teretes l. irregulariter angulati. Folia sparsa, interdum ad radicem conferta, simplicia, saepe dentata l. incisa, exstipulata.

Flores saepiss. hermaphroditi, irregulares, racemosi l. spicati, nunc solitarii axillares, pedicellis nudis l. bibracteatis.

Calyx germini adnatus, limbo 5-fido, perigyno, persistente. Corolla perigyna, monopetala, tardius decidua l. marcescens; tubo antice longitudinaliter fisso, raro integro: limbo 5-partito, per aestivationem valvato, rariss. aequali, saepiss. irregulari; bilabiato, labio inferiori, quod sub anthesi ob pedicellum tortum superius, minori bipartito, altero sub anthesi inferiori trifido; nonnunquam unilabiato. Stamina 5, perigyna, lobis corollae alterna. Filamenta a corolla discreta l. rarius ejusdem tubo inferne adnata, libera l. saepius superne conniventia et connata. Antherae erectae, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus, longitudinaliter connatae, aut uniformes barbatae l. nudae, aut biformes, tres barbatae, duae nudae. Germen ex ovariis duobus, rarissime tribus constans, 2-3-loculare, l. raro septo abbreviato subuniloculare: trophospermia centralia, multiovulata. Stylus 1. stigmate bilobo l. rarius indiviso, annulo pilorum cincto.

Pericarpium capsulare, 1-3- saepiss. 2-loculare, apice nudo 2-3-valve, valvulis medio septiferis, raro ad basin usque bivalve, rariss. operculatum. Semina indefinita, erecta. Albumen carnosum. Embryo erectus, axilis, longitudine fere albuminis. Plumula inconspicua.

Lobeliaceae per utramque zonam temperatam, nec non intra tropicos vigent.

Genera: Lobelia L. Isotoma R. Br. Clermontia Gaudich. (Moquinia Spreng.) Lysipoma Humb. Bonpl. K.

Ordo 93. *Campanulaceae.*

Campanulacearum sectio prima R. Brown. prodr. p. 560.

Herbae l. rarius frutices, saepe lactescentes. Caules ramique teretes l. irregulariter angulati. Folia sparsa, raro opposita, simplicia, integra l. lobata, sessilia l. in petiolum attenuata, exstipulata.

Flores hermaphroditi, regulares, racemosi, paniculati, corymbosi, spicati l. raro umbellato-capitati.

Calyx germini adnatus, limbo supero l. semisupero, 4-8- saepissime 5-partito, aequali l. rarius inaequali, persistente. Torus discum l. annulum epigynum l. perigynum exserens. Corolla disco l. annulo inserta, monopetala, decidua l. marcescens, limbo 4-8- saepissime 5-diviso, lobis calycis segmentis alternis, per aestivationem valvatis, aequalibus. Stamina disco l. annulo inserta, nunc corollae tubo adnata, ejusdem lobis numero aequalia et alterna. Filamenta libera l. ima basi dilatata, connata. Antherae erectae, lineares, biloculares, loculis contiguis rima longitudinali dehiscentibus, liberae, rariss. connatae. Germen inferum l. semiinferum, ex ovariis 2-3 pluribusve connatis compositum, 2-3-, raro pluriloculare. Trophospermia axi centrali, nunc pro dissepimentis alato adnata, multiovulata. Stylus 1. Stigmata tot quot loculi, libera l. connata, nec indusio nec pilis cincta.

Pericarpium capsulare, foraminibus lateralibus l. basilaribus semina emittens l. apice nudo valvatum, valvulis medio septiferis. Dissepimenta aut duplicata e pericarpio orta, aut e columnae angulis membranaceis productis. Semina indefinita, parva, altera extremitate affixa. Albumen carnosum. Embryo axilis, longitudine fere albuminis, rectus; radicula ad hilum posita, centripeta: cotyledonibus radicula multo brevioribus, integris.

Campanulaceae plagas temperatas et frigidiores calidis praeferunt, ideoque intra tropicos nonnisi in montosis reperiuntur. Plurimae Europam, Asiam et Americam septentrionalem incolunt.

Genera: Jasione L. Trachelium L. Phyteuma L. Lightfootia L'Herit. Cervicina Delil. Roëlla L. Glossocomia Don. Wahlenbergia Schrad. Adenophora Fisch. (Flörkea Spreng.) Campanula L. Prismatocarpus L'Herit. (Legousia Durand.) Canarina L. Michauxia L'Herit. (Mindium Juss.)

Classis XXXI.

Ericineae.

Frutices l. arbusculae non lactescentes. Rami ramulique sparsi l. raro subverticillati, teretes l. irregulariter angulati, internodiis saepissime imperfectis. Folia sparsa l. verticillata, raro opposita, simplicia, integra, saepe coriacea. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, rariss. abortu unisexuales, regulares, solitarii axillares l. terminales, nunc racemosi, spicati, corymbosi l. fasciculati, interdum bracteis coloratis involucrati, albi, rubri, flavi, rarissime coerulei.

Calyx liber, monophyllus, 4-5-divisus, persistens, segmentis per aestivationem imbricatis; raro germini adnatus, limbo epigyno, 4-5-partito, deciduo. Corolla disco l. annulo hypogyno l. imo calyci adnato inserta, raro epigyna, monopetala, 4-5-fida l. raro tubo partibili 5-petala, lobis petalisve segmentis calycinis alternis, per aestivationem imbricatis, raro valvatis. Stamina annulo hypogyno l. perigyno inserta, nunc epipetala, raro epigyna, lobis corollae numero aequalia et iisdem alterna l. dupla. Filamenta libera. Antherae saepe biloculares, loculis appositis varie appendiculatis, nonnunquam uniloculares. Germen ex ovariis segmentis calycinis saepissime numero aequalibus, circa axin verticillatis, connatis com-

positum, pluriloculare. Trophospermia columnae centrali adnata, ovulis indefinitis raro definitis. Stylus 1. stigmate saepissime capitato integro l. lobato.

Pericarpium capsulare, drupaceum l. baccatum. Semina saepius indefinita, altera extremitate affixa. Albumen carnosum. Embryo axilis, rectus, radicula ad hilum versa, centripeta.

Ericineae utriusque zonae temperatae vegetationi maximo sunt ornamento et ejusdem partem haud exiguam constituunt. Plures sociales amplos terrarum tractus denso agmine obtegunt, solum sterilem arenosum sibi eligentes. Nonnullae ad extimos vegetationis limites divulgatae regionum polarium decus: paucae regionum tropicarum incolae.

Ordo 94. *Vaccinieae.*

Ericarum genn. Juss. Vaccinieae DeC. théor. élém. ed. 1. p. 216.

Frutices ramosi, ramis ramulisque teretibus l. irregulariter angulatis, succo aqueo. Folia sparsa, simplicia, integra saepiusque integerrima, breviter petiolata, interdum coriacea, perennia, in paucis subtus glanduloso-punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, solitarii l. racemosi.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno 4-5-partito, deciduo. Corolla epigyna, monopetala, 4-5-dentata l. rarius 4-partita, decidua, limbi laciniis calycinis segmentis alternis, per aestivationem imbricatis. Stamina corollae laciniis numero dupla, epigyna (nec epipetala) uniseriata: filamenta libera. Antherae terminales, dorso juxta basin affixae, verticales, biloculares, loculis parallelis, apice discretis, singulis in tubulum strictum elongatum, apice perforatum productis. Germen inferum, vertice summo nudo, ex ovariis 4-5, calycinis segmentis alternis, circa axin columnarem verticillatis compositum, 4-5-loculare. Trophospermia columnae centrali adnata, multiovulata. Stylus 1. stigmate utplurimum capitato.

Pericarpium subglobosum, apice umbilicatum, carnosum, succosum, indehiscens, 4-5-loculare: loculis poly- l. oligospermis. Semina altera extremitate affixa, adscendentia, pellicula reticulato-striata (arillo?) appressa tecta, chalaza in extremitate hilo opposita notata. Albumen hyalinum carnosum. Embryo albus, axilis, teretiusculus, rectus, radicula ad hilum versa, cotyledonibus angustis brevibus.

Ordo Ericeis proximus hemisphaerae borealis regionibus temperatis frigidioribusque proprius videtur. Species pleraeque sterilia arenosa l. turfosa amant ibique socialiter vigent.

Genera: Ceratostemma Juss. Oxycoccos Tourn. Pers. (Schollera Roth.) Vaccinium L. Cavinium Pet. Thou. Thibaudia Ruiz. Pav. Gaylussacia Humb. Bonpl. K. (Lussacia Spreng.) — Symphysia Presl.

Ordo 95. *Ericeae.*

Rhododendra et Ericae Juss. gen. ed Ust. p. 176 et 178. (excl. aliq. genn.) Ericineae R. Brown. prodr. p. 557. Desv. journ. bot. 1813. p. 28.

Frutices, suffrutices l. arbusculae, ramis ramulisque teretiusculis, succo aqueo l. subresinoso. Folia sparsa l. verticillata, raro opposita, saepe coriacea l. acerosa, simplicia, integra, interdum dentata l. serrata, ad ramum articulata. Stipulae 0.

Flores solitarii terminales l. axillares, pedicellati, saepius aggregati, indeque racemosi, corymbosi, subumbellati, fasciculati, subcapitati, nonnunquam bracteis coloratis, scariosis, imbricatis cincti, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, monophyllus, 4-5- divisus (raro 2- fidus l. 6-8- divisus) subaequalis, persistens, segmentis per aestivationem alternatim imbricatis. Torus in annulum l. discum varie glandulosum l. squamulosum, saepissime

imo calyci adnatum ampliatus. Corolla disci margini extus inserta indeque perigyna l. subhypogyna, saepe marcescens, monopetala, laciniis segmentis calycinis numero aequalibus et alternis, nunc profundissime distinctis, saepissime aequalibus, per aestivationem imbricatis. Stamina disci margini l. imae corollae inserta, hujusce laciniis numero aequalia et alterna l. dupla. Filamenta libera. Antherae terminales, incumbentes, demum saepe inversae, biloculares, loculis appositis contiguis l. plus minus discretis, saepe appendiculatis, poro l. rima dehiscentibus. Connectivum distinctum 0. Germen liberum ex ovariis saepissime segmentis calycinis numero aequalibus iisque alternis, arcte connatis, circa axin columnarem verticillatis constans, ideoque 4-5- (raro pluri-) loculare. Trophospermia columnae longitudinaliter adnata, multiovulata. Stylus 1, e columna exsertus, cylindraceus. Stigma capitatum, nunc definite dentatum l. lobatum.

Pericarpium pluriloculare, capsulare l. baccatum. Dissepimenta saepius duplicata e parietibus inflexis cum columna cohaerentibus facta, rarius simplicia e columnae angulis alatis. Dehiscentia pericarpii loculicida l. septicida. Placentae saepe tumidae, columnae adnatae: nunc demum sursum l. deorsum solutae. Semina in loculis saepissime numerosa, indefinita, raro pauca l. solitaria, parva, altera extremitate affixa, pellicula reticulata conformi l. utrinque relaxata inclusa. Albumen carnosum. Embryo axilis, rectus, radicula ad hilum versa.

Genera: Arbutus L. Arctostaphylos Adans. (Mairania Neck.) Pernettia Gaudich. Encyanthus Lour. Kalmia L. Rhododendron L. Rhodora L. Azalea L. (Anthodendron Reichenb.) Loiseleuria Desv. (Chamaeledon Link.) Fischera Sw. (Lejophyllum Pers. Ammyrsine Pursh. Dendrium Desv.) Ledum L. Calodryum Desv. Epigaea L. Befaria Mutis. Lyonia Nutt. Andromeda L. Gaultheria L. Pterospora Nutt. Pyrola L. Chimophila

Pursh. Cliftonia Banks. (Mylocaryum Willd.) Elliotia Mühlenb. Clethra L. (Cuellaria Ruiz. et Pav.) Phyllodoce Salisb. Menziesia Sm. Erica L. (Calluna Pers.) Salaxis Salisb. Blairia L. (Blaeria auctt.) Sympieza Lichtenst. — Diapensia L. Pyxidanthera Mich. Sonerila Roxb. — Monotropa L. (Schweinitzia Ell. Monotropsis Schweinitz.)

Obs. Monotropa ab omnibus fere Ericeis adscripta ordinem constituere videtur proprium, cujus characteres adjicere liceat.

Monotropeae. Herbae parasiticae, caule simplici squamato, aphyllo, colorato. Flores hermaphroditi, regulares, terminales, solitarii l. racemosi, pedicellis bractea suffultis. Calyx liber, 4-5-phyllus, deciduus, sepalis basi attenuatis, nonnullis saepe deficientibus l. a corollà remotis. Discus hypogynus vix ullus. Petala 4-5, sepalis alterna, erecta, decidua, unguibus latis trinervibus, basi deorsum saccatis melliferis, limbis brevibus imbricato-subcontortis. Stamina 8-10, alterna sepalis opposita, alterna ante petala, libera, recta, decidua. Filamenta depresso-planiuscula. Antherae sub apice filamentorum adnatae, introrsae, transversales, uniloculares. Germen liberum, ex ovariis 4-5, petalis oppositis, arcte connatis compositum, 4-5-loculare, loculis extus ad basin processu deorsum producto brevi emarginato instructis. Columna centralis placentas 4-5 crassas, duplicatas, multiovulatas in loculos exserens. Dissepimenta e pericarpio formata, columnae inserta. Stylus 1. columnaris, rectus, e columnae centralis et pericarpii processu ortus. Stigma crassum, infundibuliforme, subperforatum, margine glanduloso, 4-5-sinuato. Pericarpium capsulare, 4-5-locularis, 4-5-valvis, valvulis medio septiferis, dissepimentis a columna demum solutis. Semina numerosa, pellicula reticulata obvoluta.

Ordo 96. *Epacrideae.*

Ericarum genn. Juss. gen. ed. Ust. p. 178. ann. du mus. V. p. 422. — Epacrideae R. Brown. prodr. p. 535.

Frutices l. arbusculae, pube, ubi adest, simplici: ramis enodibus. Folia alterna, rariss. opposita, simplicia, integra saepiusque integerrima, in petiolum attenuata, sessilia l. cucullato-semiamplexicaulia. Stipulae 0.

Flores spicati l. racemosi, nunc axillares solitarii, bracteis duabus pluribusve imbricatis, saepe coloratis, involucrati, albi l. rubri, raro coerulei, regulares, hermaphroditi l. abortu unisexuales.

Calyx liber monophyllus, 5-partitus, persistens, saepe coloratus. Torus in discum hypogynum, squamulas quinque germen cingentes saepius exserentem ampliatus. Corolla hypogyna, monopetala, 5-fida, nunc tubo 5-partibili pentapetala, decidua l. marcescens, laciniis petalisve per aestivationem valvatis l. imbricatis, raro connatis in calyptram clausam et supra basin circumscissam. Stamina corollae laciniis petalisve numero aequalia iisque alterna, hypogyna l. epipetala. Filamenta libera. Antherae incumbentes, simplices, scil. receptaculo pollinifero solitario, septum completum constituente, indivisae, longitudinaliter dehiscentes. Pollinis granula subglobosa, parum angulata, libera l. ternatim connata. Germen liberum, sessile, ex ovariis 2-10 circa axin verticillatis connatis compositum, 2-10-loculare, rariss. abortu uniloculare. Trophospermia columnae centrali adhaerentia, uni-l. multiovulata. Stylus 1. stigmate indiviso, nunc dentato.

Pericarpium capsulare, drupaceum (?) l. baccatum. Placentae axi columnari longitudinaliter adnatae, nunc utrinque l. a basi solutae, ideoque interdum pendulae. Semina indefinita l. definita, rarissime abortu solitaria, albuminosa. Embryo axilis, teres, rectus, albuminis dimidio longior.

Epacrideae ordinem Novae Hollandiae insulisque finitimis proprium constituunt ibique Ericeas Africae australis numerosissimas repraesentant.

Genera: A. *Stypheliea.* Germinis loculi uniovulati: pericarpium indehiscens. Corolla per aestivationem saepissime valvata.

Styphelia Sm. Astroloma R. Br. (Ventenatia Cav.) Stenanthera R. Br. Melichrus R. Br. Cyathodes La Bill. Lissanthe R. Br. (Perojoa Cav.) Monotoca R. Br. Acrotriche R. Br. Trochocarpa R. Br. Decaspora R. Br. Pentachondra R. Br. Needhamia R. Br. Oligarrhena R. Br.

B. *Epacridea genuina.* Germinis loculi multiovulati. Pericarpium capsulare.

Epacris Forst. Lysinema R. Br. Prionotes R. Br. Cosmelia R. Br. Andersonia R. Br. Ponceletia R. Br. Sprengelia Sm. (Poiretia Cav.) Cystanthe R. Br. Richea R. Br. Dracophyllum La Bill.

Classis. XXXII.

STYRACINAE.

Arbores l. frutices, ramis teretibus l. irregulariter angulatis. Folia sparsa, simplicia, indivisa, integerrima, petiolata, exstipulata.

Flores saepissime axillares, hermaphroditi, rarius dioici l. polygami, regulares.

Calyx monophyllus liber l. rarius germini adhaerens, 3-8-(saepius 4-5-) divisus, persistens. Torus in discum l. annulum manifestum non dilatatus. Corolla hypogyna l. perigyna, monopetala: corollae segmenta lobis calycinis numero aequalia iisque alterna, l. dupla et tunc gemino ordine disposita, raro tripla, per aestivationem contorta, imbricata l. valvata. Stamina corollae inserta l. rarius hypogyna, lobis calycinis numero aequalia, dupla l. tripla, interdum indefinita fere. Antherae biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Pollen pulve-

raceum. Filamenta sterilia saepius fertilibus mixta. Germen ex ovariis pluribus, numero definitis, connatis compositum, pluriloculare, raro abortu uniloculare. Ovula in loculis solitaria, bina l. quaterna angulo centrali affixa. Stylus 1. stigmate indiviso l. lobato, nunc styli plures basi connati.

Pericarpium drupaceum l. baccatum, indehiscens: loculis saepissime monospermis. Placentae distinctae 0. Albumen carnosum l. cartilagineum, raro 0. Embryo inclusus, rectus, radicula ad hilum posita, infera l. supera. Cotyledones in albuminosis foliaceae, in exalbuminosis crassae carnosae.

Styracinae et Myrsineis et Olacineis, Camelliaceis, Celastrineis aliisque ordinibus polypetalis affines, praecipue inter tropicos reperiuntur: nonnullae tamen in parte utriusque zonae temperatae calidiori habitant. Quaedam fructus edules proferunt.

Ordo 97. *Styraceae.*

Guajacanarum sectio secunda Juss. gen. Symploceae Juss. ann. du mus. Don. prodr. fl. nepal. p. 144. Styraceae Rich. Ach. Rich. élém. bot. p. 474.

Arbores l. frutices succo aqueo, ramis teretibus l. irregulariter angulatis. Folia sparsa, simplicia, integra et integerrima, breviter petiolata, exstipulata.

Flores axillares glomerati l. racemosi, raro terminales, hermaphroditi, regulares.

Calyx monophyllus, germini plus minus adnatus, 4-5-divisus, rariss. integer. Discus l. annulus e toro exsertus 0. Corolla calycis fauci inserta, monopetala, limbo 4-5-fido, laciniis calycis lobis alternis, per aestivationem saepissime valvatis, nunc 8-10-fido, laciniis alternis minoribus interioribus. Stamina corollae tubo inserta, 2-4-seriata, calycis lobis numero dupla, tripla l. quadrupla, immo indefinita fere, rariss. corollae laciniis numero ae-

qualia, iisque opposita, Filamenta saepissime basi cohaerentia. Antherae biloculares, loculis rima longitudinali laterali dehiscentibus. Germen subinferum l. subsuperum, ex ovariis 3-5, saepius 4, arcte connatis constans, 3-5-loculare. Ovula in loculis saepissime quaterna, bina erecta, bina inversa, raro solitaria, angulo centrali affixa absque trophospermiis distinctis. Stylus 1. cylindraceus, rectus: stigmate 3-5-lobo.

Pericarpium drupaceum, calyce cinctum l. coronatum, putamine duro 3-5-loculari, nunc ovariis nonnullis abortivis uniloculari. Dissepimenta tenuia, membranacea. Semina in loculis solitaria aut fundo aut apici loculi in angulo centrali affixa, ideoque erecta l. inversa. Testa duplex, exterior subinde relaxata. Albumen carnosum, parcum. Embryo axilis, rectus l. rectiusculus, longitudine fere albuminis, radicula praelonga hilo approximata, supera l. infera: cotyledonibus brevissimis.

Genera: Symplocos L. (Alstonia Mut. non R. Br. Ciponima Aubl.) Hopea L. Schoepfia Schreb. Styrax L. Halesia L. — Paralea Aubl.

Ordo 98. *Ebenaceae.*

Guajacanarum genn. Juss. gen. Ebenaceae Juss. ann. du mus. R. Brown. prodr. p. 524.

Arbores l. frutices succo aqueo, ligno duro. Rami teretes. Folia sparsa, simplicia, integra et integerrima, coriacea, breviter petiolata, exstipulata.

Flores axillares, pedicellati, hermaphroditi l. saepius polygami l. dioici, regulares.

Calyx liber, monophyllus, 3-6-divisus, persistens. Discus l. annulus hypogynus 0. Corolla hypogyna, monopetala, subcoriacea, extus plerumque pubescens, intus glabra, decidua, limbo 3-6-lobo: laciniis per aestivationem sinistrorsum imbricatis subcontortis. Stamina definita, hypogyna l. epipetala. Filamenta corollae laciniis

numero dupla, nunc quadrupla l. aequalia et tunc iisdem alterna, in hermaphroditis simplicia, in polygamis l. dioicis plerumque duplicata, laciniis ambabus antheriferis, interiore saepius breviore. Antherae basi affixae, erectae, lanceolatae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes, nunc barbatae. Pollen globosum, laeve. Germen sessile, liberum, pluriloculare; loculis 1-2-ovulatis. Ovula ex apice loculi pendula. Styli plures, saepe inferne connati. Stigmata quandoque bifida.

Fructus globosus l. ovalis, abortu saepe oligospermus, pericarpio drupaceo, cortice nunc determinate dehiscente. Semina membranacea, membrana propria obsoleta. Albumen semini conforme, cartilagineum, album. Embryo axilis l. parum obliquus, rectus, albus, dimidio albumine saepius longior. Cotyledones foliaceae, subvenosae, parallelae, approximatae, quandoque parum divergentes. Radicula teres, mediocris l. longa, prope hilum posita. Plumula inconspicua.

Genera: Diospyros L. (Ebenus Commers.) Embryopteris Gaertn. Royena L. Cargillia R. Br. Maba Forst. (Pisonia Rottb. Ferreola Roxb. Ebenoxylum Lour.) — Pouteria Aubl. (Labatia Sw.) Phelline La Bill.

Ordo 99. *Sapoteae.*

Sapotae Juss. gen. ed. Uss. p. 168. ann. du mus. R. Brown. prodr. p. 528.

Arbores l. frutices, ligno molli, omnes fere succo lacteo scatentes. Rami teretes. Folia sparsa, coriacea, petiolata, integra et integerrima, exstipulata. Pubes sericeo-tomentosa nitens nonnunquam in foliorum pagina inferiori ramulisque.

Flores axillares, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, 4-8-divisus, persistens: lobis per aestivationem imbricatis, nunc gemino ordine dispositis. Discus l. annulus 0. Corolla hypogyna, monopetala, deci-

dua: laciniis segmentis calycinis numero aequalibus et iisdem alternis, raro duplis l. triplis et gemino ordine dispositis, per aestivationem imbricatis. Stamina epipetala, definita, distincta. Filamenta fertilia lobis calycinis numero aequalia laciniisque corollae opposita, raro plura. Antherae saepe posticae. Filamenta sterilia fertilibus numero aequalia et iisdem alterna, quandoque 0. Germen ex ovariis pluribus uniseriatis connatis constans, pluriloculare. Ovula in loculis solitaria erecta. Stylus 1. Stigma indivisum l. lobatum.

Pericarpium carnosum, pluriloculare l. abortu uniloculare; loculis monospermis. Semina nucamentacea, nunc cohaerentia. Testa ossea, nitens, ventre plus minus deraso, opaco. Embryo erectus, albus, magnus, albumine carnoso saepius inclusus. Cotyledones in albuminosis foliaceae, in exalbuminosis crassae, carnosae et quandoque connatae. Radicula ad hilum versa, brevis, recta l. paulo incurva. Plumula inconspicua.

Sapoteae omnes tropicae, fructibus sapidis et lacte innocuo insignes.

Genera: Achras L. Lucuma Juss. Chrysophyllum L. (Nycterisition Ruiz. et Pav.) Imbricaria Commers. Binectaria Forst. Mimusops L. Bassia Koen. Bumelia Sw. Hunteria Roxb. Sersalisia R. Br. Sideroxylon L. Argania Schousb. — Omphalocarpus Pal. Beauv.

Classis XXXIII.

Myrsineae.

Herbae, suffrutices, frutices l. arbores. Caules ramique saepius teretes, raro tetragoni. Folia sparsa, rarius opposita l. verticillata, simplicia, venosa, exstipulata.

Flores axillares l. terminales, pedicellati, solitarii, racemosi, corymbosi, subumbellati l. paniculati, hermaphroditi l. raro polygami, saepissime regulares.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, quinquefidus (raro 4- l. 6-7- fidus), lobis per aestivationem imbricatis. Torus in discum l. annulum non dilatatus. Corolla hypogyna, decidua l. marcescens, monopetala, rariss. pentapetala (petalis basi latis): laciniis petalisve lobis calycinis numero aequalibus et cum iisdem alternantibus. Stamina epipetala, corollae segmentis numero aequalia iisque opposita! libera l. monadelpha. Filamenta sterilia in quibusdam cum staminibus alternantia. Antherae erectae l. incumbentes, biloculares: loculis parallelis, contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen regulare, completum, uniloculare. Columna centralis libera, undique placentifera, quandoque abbreviata. Ovula indefinita l. rarius definita. Stylus 1. Stigma indivisum l. lobatum.

Pericarpium capsulare, valvulis lobis calycinis numero aequalibus l. duplis dehiscens, raro circumscissum; nunc drupaceum l. baccatum. Semina indefinita l. definita, interdum abortu solitaria, peltata! Albumen semini conforme, carnosum l. corneum. Embryo inclusus, hilo parallelus!

Myrsineae, quamvis habitu inter se haud parum dissimiles sint et variis ordinibus accedant, primariis tamen notis ita congruunt, ut classem vere naturalem et bene determinatam constituere videantur. Staminum et embryonis situ insolito primo obtutu dignoscuntur. — Stirpes Myrsinearum herbaceae regiones frigidas ac temperatas diligunt, calidas frutescentes ac arboreae.

Ordo 100. *Ardisiaceae.*

Genera Sapotis affinia. Juss. gen. ed. Ust. p. 170. Ann. du mus. V. p. 264. Ophiospermeae Vent. jard. cels. p. 86. Ardisiaceae Juss. ann. du mus. XV. p. 350. Myrsineae R. Brown. prodr. p. 532. Tuckey cong. p. 464. Kunth. syn. II. p. 307.

Arbores l. frutices foliis sparsis, simplicibus, integris, serratis l. integerrimis: nunc suffrutices, foliis oppositis ternisve. Stipulae 0.

Flores axillares, raro terminales, subumbellati corymbosi l. paniculati, hermaphroditi l. polygami, regulares, parvi, albi, punctis lineolisve glandulosis immersis saepe notati.

Calyx liber, 5 - raro 4 - fidus, persistens, lobis per aestivationem imbricatis. Discus l. annulus 0. Corolla hypogyna, decidua, aequalis, monopetala, 5 - raro 4 - fida, rarius pentapetala, petalis basi latis, iisdem laciniisve lobis calycinis alternis. Stamina tot quot corollae segmenta, iisque opposita eorumque basibus inserta. Filamenta distincta, raro cohaerentia, interdum 0: nunc sterilia 5 fertilibus alterna. Antherae erectae, basi emarginatae, biloculares, loculis parallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen (ex ovariis 5 prorsus coalitis constans?) regulare, uniloculare. Ovula definita l. indefinita, alveolis columnae centralis liberae, nunc valde abbreviatae immersa, peltata. Stylus 1. saepe brevissimus. Stigma lobatum l. indivisum.

Pericarpium drupaceum l. baccatum, saepius abortu monospermum, nunc oligospermum. Semina peltata, hilo cavo, integumento simplici. Albumen semini conforme, corneum. Embryo hilo parallelus, teretiusculus, saepe curvatus. Cotyledones breves. Radicula respectu pericarpii infera, ubi semina plura maturescunt. Plumula inconspicua.

Genera: A. *Ardisiea.* Corolla monopetala. Filamenta sterilia 0.

Myrsine L. (Manglilla Juss. Caballeria Ruiz. et Pav. Athruphyllum Lour. Roemeria Thunb. Samara Sw. Willd. Rapanea Aubl. Badula Juss. Sceleroxylon Willd.) Ardisia Sw. (Icacorea Aubl. Anguillaria Lam. Pyrgus Lour.) Wallenia Sw. (Petesioides Jacq.) Bladhia Thunb. — Aegiceras Gaertn. Salvadora L. (excl. specieb. Lour.)

B. *Embeliea.* Corolla pentapetala.

Embelia Burm. Othera Thunb.

C. *Theophrastea*. Corolla monopetala. Filamenta sterilia fertilibus alterna. Fructus saepissime polyspermus.

Jacquinia L. (Bonellia Bert.) Theophrasta L. (Clavija Ruiz. et Pav. Leonia Ruiz. et Pav.) Oncinus Lour.

D. *Genera desciscentia*, germine calyci adnato et filamentis sterilibus corollae laciniis alternis, forsan pro ordine distincto (Samolinae Rafin.) habenda.

Baeobotrys Forst. (Maesa Forsk. Siburatia Pet. Thou.) Samolus L. (Sheffieldia Forst.)

Ordo 101. *Primulaceae*.

Lysimachiae Juss. gen. ed. Uss. p. 107. Primulaceae Ventenr. tabl. II., p. 285. R. Brown. prodr. p. 427. Juss. ann. du mus. XIV. p. 384.

Herbae l. suffrutices. Caudex intermedius saepe perennis, rhizomatoideus l. stipitiformis sublignosus, raro tuberosus. Caulis teres l. 2-4- angulatus, nunc abbreviatus. Folia simplicia, saepe integra, sessilia semiamplexicaulia l. in petiolum attenuata, opposita, verticillata l. sparsa, haud raro supra radicem conferta.

Flores axillares solitarii, aggregati l. racemosi, nunc in pedunculo communi scapiformi in umbellam simplicem l. proliferam collecti, hermaphroditi, saepissime regulares.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, 5-fidus (raro 4-l. 6-7-fidus). Discus l. annulus 0. Corolla hypogyna, decidua l. marcescens, monopetala, limbi laciniis lobis calycinis numero aequalibus iisque alternis. Stamina tubo corollae inserta, ejusdem laciniis numero aequalia et opposita! Filamenta interdum basi monadelpha, sterilia 0. Antherae incumbentes l. paulo supra basin affixae suberectae, introrsae, biloculares: loculis parallelis contiguis rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum manifestum 0. Germen (ex ovariis lobos calycinos numero aequantibus confluentibus constans?)

regulare, uniloculare: columna centrali crassa undique placentifera ovulisque indefinitis, peltatis tecta. Stylus 1. stigma saepiss. capitatum.

Pericarpium capsulare, saepiss. ab apice valvulis calycis lobis numero aequalibus iisque oppositis, nonnunquam bifidis dehiscens, rariss. circumscissum l. subindehiscens. Semina numerosa, columnae centrali undique affixa, sessilia, peltata. Albumen carnosum. Embryo inclusus, rectus, hilo parallelus, transversus. Radicula vaga. Cotyledones foliaceae, integrae.

Primulaceae praecipue in hemisphaerae borealis plagis frigidioribus temperatisque degunt, ob florum elegantiam et splendorem montium altiorum decus eximium ac hortorum Europaeorum ornamentum.

Genera: Cyclamen L. Dodecatheon L. Soldanella L. Cortusa L. Androsace L. (Aretia L. Andraspis Duby.) Gregoria Duby. Douglassia Lindl. Primula L. Trientalis L. Hottonia L. Lubinia Venten. Asterolinon Link. Lysimachia L. (Lerouxia Merat. Godinella Lestib. Thyrsanthus Schk.) Hemianthus Nutt. Euparea Banks. Micranthemum Michx. Anagallis L. Centunculus L. Bacopa Aubl. — Coris L.

Classis. XXXIV.

Labiatiflorae.

Herbae, suffrutices l. frutices, raro arbores, non lactescentes. Caules ramique teretes nodis superficialibus l. tetragoni nodis perfectis articulati. Folia aut sparsa, aut opposita l. verticillata, aut inferiora opposita et superiora sparsa, simplicia, venosa, saepe dentata l. incisa, raro composita palmata l. pinnata: rarissime (in quibusdam parasiticis) abortiva l. in squamas mutata. Stipulae 0.

Flores in axillis foliorum solitarii, fasciculati l. cymosi ideoque saepius racemosi, spicati l. cymoso-panicu-

lati; nunc terminales solitarii l. varie coacervati: saepissime hermaphroditi, irregulares.

Calyx liber l. rariss. germini adnatus, monophyllus, saepe 5-fidus, regularis l. irregularis bilabiatus, labio superiori tri-inferiori bifido, semper fere persistens. Torus in discum l. annulum hypogynum, rarissime perigynum, plus minus manifestum dilatatus, quandoque obsoletus. Corolla hypogyna (rariss. perigyna) monopetala decidua, 5-fida, lobis cum calycis segmentis alternantibus, duobus superioribus in labium superius, tribus inferioribus in labium inferius coalitis: raro 5-fida l. 4-fida subregularis. Stamina 5 inaequalia, lobis corollae alterna ejusque tubo inserta: summum saepissime abortivum, duo intermedia l. lateralia infimis breviora interdum abortiva, infima semper perfecta: raro in corolla regulari 5. l. 4. aequalia. Filamenta sterilia lobis corollae opposita 0. Antherae biloculares, loculo altero haud raro abortivo. Pollen pulveraceum. Germen ex ovariis duobus distinctis l. connatis, raro quatuor compositum. Ovaria aut unilocularia aut bilocularia, loculis nunc discretis. Trophospermia centralia l. rarius parietalia, multiovulata: nunc maxime abbreviata et tunc ovula in loculis solitaria l. bina, saepius erecta. Stylus 1: stigmate saepiss. bifido.

Pericarpium varium, saepius siccum, interdum drupaceum l. baccatum. Semina albuminosa l. exalbuminosa. Embryo rectus; radicula infera l. supera; cotyledonibus foliaceis.

Labiatiflorarum classis numerosis componitur stirpibus per totum Florae regnum divulgatis, per calidiores tamen regiones copiosioribus et speciosioribus. Plures florum elegantia l. odore suavi excellunt, haud paucae morbis sanandis jamdiu adhibentur: paucissimae vero edules sunt.

Ordo 102. *Lentibulariae.*

Genn. Lysimachiis affinia Juss. Personatarum genn. Venten. Lentibulariae Rich. in flor. paris. I. p. 26. R. Brown prodr. p. 429. Utricularinae Link et Hoffmansegg fl. portug.

Herbae tenerae aquaticae l. palustres. Caulis teres, saepius immersus, ramosus, nunc abbreviatus. Folia immersa sparsa l. verticillata, tenuissime dissecta, radiciformia, vesiculifera: emersa simplicia, inflata, vesiculiformia, verticillata: nunc supra radicem conferta, plana membranacea, integerrima.

Flores hermaphroditi in pedunculis l. scapis elongatis solitarii ebracteati l. racemosi, pedicellis basi saepius unibracteatis.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, 2-partitus l. bifidus, bilabiatus, labiis integris aequalibus l. inaequalibus, superiore tri- inferiore bidentato. Torus obsoletus. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, bilabiata, nunc personata: labio inferiori in calcar cavum basi producto. Stamina duo, brevia, inclusa, imae corollae inserta. Antherae simplices nunc medio constrictae, quasi biloculares. Filamenta sterilia 0. Germen completum, uniloculare: columna centrali libera, undique placentifera, multiovulata. Stylus 1. terminalis, brevis, persistens; stigmate bilabiato, labio superiori minimo, quandoque obsoleto.

Pericarpium siccum, uniloculare, circumscissum l. subindehiscens. Semina numerosa, parva, exalbuminosa. Embryo quandoque (in Utriculariis) indivisus.

Lentibulariae fructus structura et habitu Hottoniam quodammodo aemulante Primulaceis certe affines, Scrophularinis vero praecipue ob floris figuram propius accedere videntur. Per universum orbem terrarum dispersae, nullibi magna copia reperiuntur.

Genera: Utricularia L. Pinguicula L.

Ordo 103. *Scrophularinae.*

Pediculares et Scrophulariae Juss. gen. ed. Ust. p. 111. et 135. Rhinanthoideae et Personatae Venten. tabl. II. p. 295 et 351. Rhinanthaceae et Personatae Juss. ann. mus. V. et XIV. Scrophularinae R. Brown prodr. p. 433.

Herbae l. frutices. Caules ramique teretes enodes l. tetragoni nodis perfectis. Folia in hisce opposita l. verticillata, in illis aut omnia sparsa, aut inferiora opposita et superiora sparsa, simplicia, integra l. varie incisa, sessilia l. in petiolum attenuata, nunc decurrentia.

Flores saepissime in axillis foliorum superiorum in plurimis in bracteas permutatorum solitarii ideoque racemosi l. spicati, nunc fasciculati l. cymosi: hermaphroditi, irregulares, raro regulares.

Calyx liber, persistens, monophyllus, saepe 4-5-divisus. Discus l. annulus hypogynus 0. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, 4-5-fida, saepissime bilabiata, ringens l. personata, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina tubo corollae inserta ejusdemque laciniis alterna, inaequalia, summo utplurimum deficiente l. sterili saepius quatuor didynama, nunc duo tantum scil. tribus superioribus abortivis. Filamenta libera. Antherae biloculares, raro uniloculares, loculis rima dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis, biloculare. Columna centralis utrinque placentam multiovulatam gerens, nunc compresso-alata, dissepimentum efficiens, nunc crassa cylindracea l. nerviformis axin dissepimenti e pericarpio facti constituens, nunc a basi bipartita, utroque segmento placentifero, loculorum angulo seu suturae centrali intra loculum adnata.

Fructus capsularis, bilocularis, rariss. subbaccatus indehiscens. Pericarpium e lamina duplici factum, quarum exterior (sarcocarpium) undique continua, membranacea, interior (endocarpium) marginibus ad columnam centralem introflexis eique adnatis dissepimentum saepius

sistens. Carpella aut arctius connata et tunc saepissime medio dorso longitudinaliter dehiscentia, aut demum ab apice soluta, rima interna suturali dehiscentia, nunc dorso et sutura interna simul aperta, raro irregulariter rumpentia. Dissepimentum per axin demum bipartibile l. in laminas duas dissolutum l. indivisum. Columna cum placentis quandoque demum libera. Semina indefinita placentis undique affixa, sessilia; scrobiculata l. striata nunc arillo membranaceo tenui varie ampliato l. conformi inclusa. Hilum minutum. Raphe et chalaza in pluribus obviae. Albumen dense carnosum. Embryo axilis; rectus, radicula juxta hilum posita, centripeta, rarius eidem contraria et tunc supera centrifuga. Cotyledones foliaceae.

Ordo vastus, a zona torrida ad utrumque polum divulgatus et in futurum certe dividendus, minime vero, prout videtur, e fructus dehiscentia l. ex embryonis situ, ne genera affinitate arctissima juncta removeantur.

Genera: A. *Verbascea.* Corolla tubo abbreviato, limbo explanato non ringente. Stamina 5, quorum summum interdum sterile l. deficiens. Antherae uniloculares, reniformes, transversae l. oblongae adnatae, nunc dissimiles. Stylus demum deciduus. Carpella demum ab apice soluta, intus aperta, nunc dorso dehiscentia. Dissepimentum duplicatum ex endocarpio ortum. Columna centralis utrinque placentifera axin dissepimenti constituens. Semina exarillata, raphe et chalaza destituta. Radicula juxta hilum.

Verbascum L. Celsia L. Hemimeris Willd. (Alonsoa Ruiz. et Pav.) — Scrophularia L.

B. *Antirrhinea.* Corolla bilabiata, ringens l. personata. Stamina 4, didynama l. rarius duo, interdum 1 l. 3 sterilibus adjectis. Antherae biloculares, exappendiculatae, loculis discretis divaricatis l. ab apice filamenti pendulis, oppositis. Stylus saepe persistens. Carpella

nunc ab apice soluta, nunc dorso et ad dissepimentum varie dehiscentia, rariss. baccata. Dissepimentum duplicatum ex endocarpio ortum. Columna centralis utrinque placentifera axin dissepimenti constituens, saepe demum libera. Radicula juxta hilum posita.

Angelonia Humb. Bonpl. Chelone L. Pentastemon L'Her. Digitalis L. (Isoplexis Lindl.) Lophospermum Don. Maurandia Jacq. (Usteria Cav.) Linaria Tournef. Antirrhinum L. Chaenarrhinum Dec. Nemesia Venten. Anarrhinum Desf. Diascia Link. Orthocarpus Nutt. Browallia L. Conobea Aubl. Cymbaria L. Mimulus L. Mazus Lour. Uvedalia R. Br. Torenia L. Nortenia Pet. Thou. Vandellia P. Br. (Matourea Aubl.) Lindernia L. Tittmannia Reichenb. Herpestis Gaertn. (Monnieria Michx. Bramia Lam.) Gratiola L. Bonnaya Link. Morgania R. Br. Hornemannia Willd. Beyrichia Cham. Glossostylis Cham. Cybbanthera Hamilt. Limnophila R. Br. Stemodia L. Trevirania Willd. (Cyrilla L'Herit.) Russelia Jacq. Leucophyllum Humb. Bonpl. K. Baea Commers. Calceolaria L. Jovellana Cav. — Gerardia L. (Melasma Berg. Nigrina L. Dargeria Cham.) Seymeria Pursh. (Afzelia Gmel.) Schwalbea L. Dichroma Cav. — Wulfenia Jacq.

C. *Veronicea.* Corolla limbo bilabiato l. subaequali. Stamina duo l. quatuor didynama. Antherae biloculares, loculis appositis parallelis, basi distinctis exappendiculatis, superne contiguis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Fructus varie dehiscens.

Paederota L. Leptandra Nutt. (Callistachya Rafin.) Veronica L. (Hebe Juss. Aïdelus Spreng.) Cochlidiosperma Reichenb. (Diplophyllum Lehm.) Omphalospora Bess. Sibthorpia L.? Disandra L. Romanzoffia Cham. — Geochorda Cham. Manulea L. (Nemia Berg.) Erinus L. Büchnera L. (Peripea Aubl.) Heteranthia Nees. (Vrolikia Spreng.) Palmstruckia Retz. fil. Franciscea

Pohl. Capraria L. (Xuaresia Ruiz. et Pav.) Schizanthus Ruiz. et Pav.

D. *Buddlejea.* Calyx 4-5 partitus. Corolla 4-5-fida aequalis. Stamina 4 aequalia, antheris incumbentibus, bilocularibus, loculis appositis rima longitudinali dehiscentibus. Columna placentifera lata dissepimentum constituens. Semina exarillata.

Buddleja L. Scoparia L. Sphaerotheca Cham. Teedia Rud.

E. *Rhinanthea.* (Pediculareae Don. prodr. fl. nepal.) Corolla bilabiata l. personata, labio superiori saepius compresso galeato. Stamina 4, didynama. Antherae biloculares, loculis appositis, parallelis, basi distinctis et in calcar l. mucronem deorsum productis. Stigma indivisum. Dissepimentum capsulae ex endocarpio ortum, duplicatum, utrinque placentiferum. Semina raphe et chalaza in testa exteriori notata, epidermide tenui conformi l. varie ampliata (arillo) inclusa. Embryo saepius inversus, radicula hilo contraria, centrifuga.

Euphrasia L. (Parentucellia Viv.) Odontites Pers. Bartsia L. (Starbia Pet. Thou.) Alectorolophus M. Bieb. (Bellardia All. Trixago Link.) Gymnandra Pall. (Lagotis Gaertn.) Castilleja Mut. Euchroma Nutt. Centranthera R. Br. Lamourouxia Humb. Bonpl. K. Rhinanthus L. Lafuentea Lag. Campyleia Pet. Thou. Escobedia Ruiz. et Pav. Pedicularis L. Melampyrum L. Tozzia L.

Genera incertae sedis: Schwenckia L. Willichia Mut. (Hydranthelium Humb. Bonpl. K.) Achetaria Cham. Hemianthus Nutt. Polypremum L. Microcarpaea R. Br. Peplidium Del. Limosella L. Sanchezia Ruiz. et Pav. Gomara Ruiz. Pav. Physocalyx Pohl. Virgularia Ruiz. et Pav. Calytriplex Ruiz. et Pav. Ourisia Commers. Aptosimum Burch. Hemiphragma Wall. Xenopoma Willd. Brunfelsia L. Crescentia L. Tanaëcium Sw. Tripinnaria Pers. (Tripinna Lour.) Columellia Ruiz. et

Pav. Sarmienta Ruiz et Pav. Mitraria Cav. Weigelia Thunb. Halleria L. Dodartia L. Sopubia Hamilt. Razumovia Spr. — Diplanthera R. Br. Anthocercis La Bill. Duboisia R. Br.

Ordo 104. *Orobancheae.*

Genera Pedicularibus affinia Juss. Orobanchoideae Vent. tabl. II. p. 292. Orobancheae Ach. Rich. élém. bot. p. 459.

Plantae parasiticae in herbarum fruticumve radicibus, annuae l. perennes: caulibus annuis, teretibus, coloratis, simplicibus l. parce ramosis. Foliorum loco squamae sparsae, sessiles, coloratae, scariosae l. carnosae.

Flores in squamarum superiorum axillis indeque racemosi, corymbosi l. spicati, nunc solitarii terminales, bracteati, irregulares, hermaphroditi l. raro polygami.

Calyx liber, monophyllus, persistens, varie divisus, saepe 4-5 partitus. Discus l. annulus 0. Corolla hypogyna, emarcida persistens, monopetala, tubulosa l. subcampanulata, limbo bilabiato, labio superiori bifido l. integro, inferiori saepiss. trifido. Stamina quatuor, didynama, lobis corollae alterna, scil. summo deficiente, tubo corollae inserta, libera. Antherae paulo supra basin affixae, biloculares, loculis basi distinctis et saepe mucronato-appendiculatis l. barbatis, a filamenti insertione parallelis, appositis, connectivo plus minus manifesto, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis, angulo interno apertis constans ideoque uniloculare, raro biloculare. Trophospermia 4 longitudinalia, nerviformia l. spongiosa, parietalia, intra margines suturales sita, multiovulata. Stylus 1. cylindraceus. Stigma crassum bilabiatum.

Pericarpium capsulare, uniloculare, (raro biloculare) bivalve, scil. carpellis medio dorso longitudinaliter dehiscentibus ideoque valvulis secus axin placentas binas

gerentibus. Semina plurima, parva, subrotunda, exarillata. Albumen semini conforme. Embryo . . . ?

Genera: Orobanche L. (Osproleon Wallr. Trionychon Wallr.) Phelipaea Tourn. Desf. Hyobanche L. Lathraea L. Epiphegus Nutt. Obolaria L. — Aeginetia Roxb. Alectra Thunb.

Ordo 105. *Gesnerieae.*

Campanulacearum et Scrophulariarum genn. Juss. Gesnereae Rich. et Juss. ann. mus. V. p. 428. Rich. élém. bot. p. 476.

Herbae, suffrutices l. frutices. Caules ramique teretes l. tetragoni, nodis utplurimum perfectis. Folia opposita, simplicia, indivisa, venoso-rugosa, dentata l. serrata, exstipulata.

Flores cymosi, irregulares, hermaphroditi, speciosi.

Calyx germini adnatus, rarius liber, 5-partitus l. 5-fidus, persistens. Annulus perigynus ad calycis faucem exiguus glandulas exserens, nunc glandulae hypogynae. Corolla annulo perigyno inserta l. hypogyna, decidua, monopetala, limbo irregulari 5-lobo subbilabiato, labio superiori bilobo, inferiori trilobo. Stamina corollae ad basin tubi inserta, ejusdem lobis alterna, 4 didynama, scil. summo abortivo l. deficiente. Filamenta libera. Antherae dorso juxta basin affixae, biloculares, loculis appositis, parallelis, exappendiculatis, longitudinaliter dehiscentibus, intus receptaculo pollinifero longitudinali subbipartitis. Connectivum 0. Germen semiinferum l. superum, uniloculare; trophospermiis parietalibus geminatis, multiovulatis. Stylus 1, stigmate bifido l. subcapitato.

Pericarpium aut capsulare apice nudo bivalve aut subcarnosum. Placentae nerviformes l. saepius turgidae, lobis interdum distinctis. Semina plurima, parva. Radicula centrifuga.

Omnes fere intra tropicos vigent.

Genera. A. *genuina*. Calyx germini adnatus.

Gesneria L. Gloxinia L'Herit. Eriphia P. Br. Codonophora Lindl. Pentarrhaphia Lindl. — Picria Lour.

B. *Beslerieae*. Germen liberum.

Besleria L. Tussacia Reichenb. (Dalbergia Tuss.) Columnea L. Quoya Gaudich. Achimenes Vahl. (Diceras Lour.) Sinningia Nees. — Ramondia Rich. (Myconia Lapeyr. Chaixia Lapeyr.)

Ordo 106. *Sesameae*.

Pedalinae. R. Brown prodr. p. 519. Sesameae Dec. théor. élém. ed. 2. p. 247.

Herbae caule ramisque vix nodoso-articulatis. Folia opposita l. subopposita, simplicia, indivisa, exstipulata.

Flores axillares solitarii, pedicellati, bibracteati, hermaphroditi, irregulares.

Calyx quinquepartitus, subaequalis, herbaceus, persistens. Torus annulum glandulosum l. carnosum hypogynum exserens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, bilabiata, labio superiori bifido, inferiori trilobo, lobis per aestivationem subvalvatis: fauce ampla l. inflata. Stamina quatuor, didynama, tubo corollae inserta ejusdemque lobis alterna, libera: quintum scil. summum sterile abortivum. Antherae dorso supra basin insertae, erectae, oblongae, biloculares: loculis rima longitudinali dehiscentibus: connectivo cum filamento articulato, parum supra loculos producto, glandula terminato. Germen liberum, ex ovariis duobus, rarius quatuor connatis compositum, bi-l. quadriloculare, loculis saepe dissepimento secundario intus a basi bipartitis. Trophospermia nerviformia centralia, ovula solitaria l. bina adscendentia rariusve appensa gerentia. Stylus 1. Stigma bifidum l. quadrifidum.

Pericarpium siccum drupaceum valvatum l. indehiscens, tomentosum, quandoque muricatum l. spinosum, 2-8-loculare. Semina testa chartacea, non alata. Albumen 0. Embryo rectus, radicula juxta hilum posita ideoque infera l. rarius supera.

Sesameae Gesnerieis habitu, Scrophularinis Antirrhineis flore, Verbenaceis Myoporinis et Acanthaceis fructu similes, ordinem sistunt parvum plagis calidioribus proprium. Species quaedam ob semina oleosa in Oriente nec non in India coluntur.

Genera: Martynia L. (Craniolaria L. ex parte) Sesamum L. Rogeria Gay. Pretrea Gay. Josephinia Vent. Pedalium L.

Ordo 107. *Myoporinae.*

Myoporinae R. Brown. prodr. p. 514.

Frutices glabri, interdum glandulis adspersi. Folia sparsa l. opposita, simplicia, integra et saepius integerrima, in petiolum attenuata, exstipulata.

Flores axillares, solitarii, pedicellis ebracteatis insidentes, hermaphroditi.

Calyx germini non adnatus, herbaceus, persistens, 5-partitus. Discus l. annulus hypogynus 0. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, limbo subaequali l. bilabiato 5-lobo, per aestivationem imbricato. Stamina quatuor, didynama, nonnunquam 5, summo saepissime abortivo, corollae tubo inserta ejusque lobis alterna, libera. Antherae incumbentes, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum ex ovariis duobus connatis biovulatis, nunc intus bipartitis ideoque 4- l. 2-loculare, loculis uni- l. biovulatis. Columna centralis 0. Ovula ex apice loculi pendula. Stylus 1. persistens. Stigma subintegrum.

Fructus drupaceus, sarcocarpio carnoso l. exsucco non partibili; endocarpio lignoso putamen indehiscens bi-l. quadriloculare formante. Semina in loculis solitaria l. bina *) pendula, integumento membranaceo, exarillata. Albumen carnosum. Embryo axilis, rectiusculus, teres, radicula supera juxta hilum posita.

Myoporinas, paucissimis exceptis, in Australasia indigenas et praecipue ob inflorescentiam diversam e Verbenaceis decerptas, cum hisce iterum conjungendas censeo.

Genera: Myoporum Banks. (Pogonia Andr. Andrewsia Venten.) Pholidia R. Br. Stenochilus R. Br. Bontia L. Eremophila R. Br.

Ordo 108. *Selagineae.*

Genera Viticibus affinia Juss. Selagineae Choisy mém. de la soc. de phys. de Gen. II.

Fruticuli l. herbae Capenses, ramis teretibus. Folia infima opposita, reliqua sparsa, simplicia, integra, integerrima l. parce dentata, sessilia l. in petiolum attenuata. Stipulae 0.

Flores in spicas terminales collecti, in rhachide alterni (sparsi), approximati, unibracteati, rarissime paniculato-corymbosi; hermaphroditi, utplurimum irregulares.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, definite divisus, irregularis. Discus l. annulus hypogynus 0. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, limbo 3-5-fido, saepissime inaequali, per aestivationem imbricato. Stamina tubo corollae inserta, ejusdemque lobis alterna, quatuor l. rarius duo. Filamenta libera. Antherae terminales, medio dorso affixae, incumbentes, uniloculares l.

*) In Bontiae minoris fructibus semina tantum quatuor video, nec aliorum vestigia.

receptaculo pollinifero subbiloculares, rima solitaria longitudinali introrsum dehiscentes. Germen ex ovariis duobus connatis constans, biloculare. Columna centralis 0. Ovula in loculis solitaria, pendula. Stylus 1. Stigma simplex, subintegrum.

Fructus subdrupaceus siccus: pericarpium exterius (sarcocarpium) tenue membranaceum, nunc capsulare, ab endocarpio solutum, bivalve, nunc endocarpio adnatum, unde totus fructus bipartibilis. Endocarpium durum, crustaceum, dicoccum, coccis non connatis, indehiscentibus, apice basique umbilicatis, monospermis. Semina ex apicis loculi angulo interno pendula, funiculo brevi affixa, integumento tenui. Albumen semini conforme carnosum, nunc tenue. Embryo rectus, axilis, subcylindraceus: radicula supera ad hilum posita: cotyledonibus brevibus.

Selagineae Verbenaceis proximae ab iisdem differunt seminum situ ac structura, antheris nec non foliis sparsis: Myoporinis accedunt seminum situ, recedunt vero pericarpio, antheris et inprimis habitu, quo cum Manuleis Erinisque Capensibus eximie convenire solent.

Genera: Selago L. Hebenstreitia L. Microdon Chois. (Dalea Gaertn.) Polycenia Chois. Dischimia Chois. Agathelepis Chois. *)

Ordo 109. *Verbenaceae.*

Vitices Juss. gen. ed. Ust. p. 119. Pyrenaceae Venten. tabl. II. p. 315. Verbenaceae Juss. ann. mus. VII. p. 63. R. Brown. prodr. p. 510.

Arbores, frutices l. rarius herbae, caulibus ramisque junioribus tetragonis. Folia saepissime opposita l. verti-

---

*) Me Cl. Choisy tractatum de Selagineis nondum vidisse, nec ordinis descriptionem jam ante plures annos factam ex observationibus ab illo editis emendare potuisse, valde doleo.

ciliata, simplicia, integra l. incisa, venosa, raro digitata l. pinnata, saepe petiolata, petiolo basi parum dilatato, initio semiamplexicauli. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, irregulares, axillares solitarii l. saepius spicati, capitati, racemosi l. cymosi, unibracteati.

Calyx liber, persistens, monophyllus, basi tubulosus, limbo definite dentato l. partito. Torus obsoletus, nec in annulum l. discum dilatatus. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, tubulosa, limbo saepissime irregulari, subbilabiato, 4-5-fido, per aestivationem imbricato. Stamina quatuor, didynama l. rarius aequalia, nunc duo: rudimentum quinti 0. Filamenta tubo corollae inserta, ejusdem lobis alterna, libera. Antherae terminales, biloculares, loculis contiguis parallelis l. subdistinctis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis, saepius intus bipartitis constans, ideoque quadri- l. biloculare. Ovula in quovis ovario duo, rariss. solitaria (inde saepissime loculi uniovulati) erecta, fundo affixa (raro pendula?). Columna centralis 0. Stylus 1, demum deciduus. Stigma bilobum l. indivisum.

Fructus drupaceus: pericarpium exterius (sarcocarpium) carnosum, coriaceum l. membranaceum vix ab endocarpio solubile. Endocarpium osseum, lignosum l. crustaceum, di- l. tetracoccum, 2-4-spermum, rariss. abortu monospermum: coccis in putamen 2-4-loculare connatis, nunc discretis, indeque totus fructus 4-partibilis. Semina altera extremitate fundo loculi affixa (raro pendula?). Albumen 0 l. parcum carnosum. Embryo rectus, saepissime erectus; radicula semper infera; cotyledonibus per germinationem foliaceis, integris.

Verbenaceae a Labiatis maxime affinibus praecipue germinis ac fructus fabrica, a Selagineis et Myoporinis vix longius distantibus radicula infera et ab illis praeterea antheris bilocularibus distinguuntur. Magna copia per regiones tropicas reperiuntur, paucae vero ad utriusque

zonae temperatae plagas frigidiores procurrunt: loca frigida omnino fugiunt.

Genera: A. *Viticea.* Flores opposite cymosi. Clerodendron L. (Volkameriae spp. L. Ovieda L. Siphonanthus L. Volkmannia Jacq. Agricolaea Schrank.) Volkameria L. Pyrostoma Meyer. Hilsenbergia Tausch. Wallrothia Roth. Aegiphila L. (Manabea Aubl.) Chilianthus Burch. Cornutia L. Petitia Jacq. Callicarpa L. (Porphyra Lour. Spondylococcus Mitch.) Pityrodia R. Br. Premna L. Hosta Jacq. Vitex L. (Limia Vand.) Congea Roxb. Holmskioldia Retz. (Platunium Juss. Hastingia Sm.) Chloanthes R. Br. Gmelina L. Tectona L. fil. (Theka Juss.) — Avicennia L.

B. *Verbenea.* Flores spicati in rhachide alterni l. capitati.

Duranta L. Petrea L. Citharexylon L. Amasonia L. Taligalea Aubl. Melasanthus Pohl. Priva Adans. (Phryma Forsk. Blairia Houst. Gaertn. Castelia Cav.) Streptium Roxb. (Tortula Willd.) Mendozia Ruiz. et Pav. (Mendoncia Velloz.) Tamonea Aubl. (Kaempfera Houst. Ghinia Sw. Leptocarpus Link.) Colebrookia Roxb. Spielmannia Medic. Platonia Rafin. Aeollanthus Mart. Aloysia Ort. Verbena L. Stachytarpheta Vahl. — Buchia Humb. Bonpl. K. Perama Aubl. (Mattuschkea Schreb.) Lippia L. (Zapania Scop.) Lantana L. (Charachera Forsk.)

Genera incertae sedis: Casselia Nees. Asaphes Spreng.

Ordo 110. *Labiatae.*

Labiatae Juss. gen. ed. Ust. p. 124. Mirbel ann. mus. XV. p. 213. R. Brown. prodr. p. 499. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 565.

Herbae l. frutices, caule ramisque junioribus tetragonis, nodoso-articulatis. Folia opposita, rarissime

terna l. quaterna verticillata, simplicia, integra l. divisa, venosa, sessilia l. in petiolum semiamplexicaulem angustata.

Flores hermaphroditi, irregulares, saepius racemosi, subspicati l. subcapitati, in axillis foliorum floralium l. bractearum solitarii aut fasciculati indeque quasi verticillati, nunc in cymas axillares dichotomas breves collecti.

Calyx liber, persistens, monophyllus, aut regularis tubulosus, 5-10- dentatus, 5-10 costatus, costis primariis cum dentibus alternantibus, aut bilabiatus, labio superiori tri-, inferiori bidentato, raro utroque integro. Discus in fundo calycis carnosus, liber, saepe cylindraceus, supra planiusculus. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, tubulosa, limbo 5-fido bilabiato; lobis cum calycis quinquefidi laciniis alternantibus, duobus superioribus saepissime in labium superius integrum l. bifidum per aestivationem inferius obtegens connatis, tribus inferioribus labium inferius constituentibus, subaequalibus l. medio majori, per aestivationem incurvis. Stamina tubo corollae inserta, ejusdemque lobis alterna, summo deficiente, ideoque quatuor didynama, l. trium superiorum abortu duo. Filamenta libera. Antherae terminales, biloculares, loculis saepe divaricatis l. superpositis, rima dehiscentibus, nunc septo obsoleto suturaque continua subuniloculares, reniformes, nunc dimidiatae l. loculis connectivo transverse elongato remotissimis et tunc altero saepe abortivo. Germen liberum ex ovariis quatuor distinctis (l. potius duobus bipartitis ex analogia cum Verbenaceis et Borragineis) disco impositis, ovulum solitarium erectum foventibus constans. Stylus 1, e disco exsertus, centralis, ovariis immediate non adhaerens. Stigmata duo saepissime inaequalia.

Carpella 4, subdrupacea (semina nuda L. caryopses Rich.) monosperma, indehiscentia, nunc abortu pauciora. Pericarpium carpellorum duplex, exterius (sarcocarpium)

tenue l. rarius carnosum, interius (endocarpium) crustaceum l. osseum, evalve. Semina erecta pericarpio conformia, exarillata. Albumen 0 l. parcissimum. Embryo rectus, rarissime replicatus; radicula infera; cotyledonibus planis, germinatione foliaceis.

Labiatae praeter Verbenaceas nonnisi Borragineis ob fructus structuram subsimilem quodammodo affines, ordinem maxime naturalem et facillime circumscribendum efficiunt. — Per totum quidem orbem terrarum dispersae, nullibi tamen majori et specierum et individuorum copia excellunt quam in utriusque zonae temperatae plagis calidioribus e. gr. circa mare mediterraneum, in Oriente, in regni Mexicani parte temperata. — Plures amarae l. oleo aethereo aromaticae in arte medica vel ad usum culinarem adhibentur.

Genera: A. *Salviea.* Stamina duo antherifera.

Lycopus L. Amethystea L. Hoslundia Vahl. Cunila L. Hedeoma Pers. Ziziphora L. Monarda L. Collinsonia L. Salvia L. Rosmarinus L.

B. *Westringiea.* Stamina 4, antheris omnium dimidiatis l. duorum abortivis.

Westringia Sm. Microcorys R. Br. Hemigenia R. Br. Hemiandra R. Br. Synandra Nutt.

C. *Nepetea.* Stamina 4, antheris perfectis. Calyx aequalis.

Ajuga L. (Bugula Tournef.) Moscharia Forsk. Anisomeles R. Br. Craniotome Reichenb. Teucrium L. (Scorodonia Moench.) Pheboanthe Tausch. Perilla L. Leucosceptrum Sm. Lavandula L. Sideritis L. Zietenia Gled. Phytoxys Molin. Origanum L. Pycnanthemum Michx. (Brachystemum Michx.) Isanthus Mich. Satureja L. (Sabbatia Moench.) Bystropogon L'Herit. Peltodon Pohl. Pogostemon Desf. (Wensea Wendl.) Vleckia Rafin. Hyssopus L. Elsholtzia Willd. Pycnostachys Hook.

Glechon Spreng. Mentha L. Galeobdolon Sm. (Pollichia Pers.) Galeopsis L. Lamium L. (Pollichia Roth.) Glechoma L. Nepeta L. Hyptis Jacq. (Brotera Spreng.) Marsypianthus Mart. Stachys L. Leonurus L. (Panzeria Moench. Chaiturus Ehrh.) Ballota L. Betonica L. Marrubium L. Phlomis L. Leucas R. Br. Hemistemma Ehrenb. Leonotis R. Br. Moluccella L. Rizoa Cav. Colquhounia Wall.

D. *Thymea.* Stamina 4, antheris perfectis. Calyx bilabiatus.

Dracocephalum L. Prasium L. Phryma L. Cleonia L. Prunella L. Trichostemma L. Melissa L. Horminum L. Thymus L. (Zygis Pers. Acinos Pers.) Calamintha Link. Gardoquia Ruiz. et Pav. Thymbra L. Lepechinia Willd. Stenarrhena Don. Clinopodium L. Melittis L. (Macbridea Ell.) Lumnitzera Jacq. Ocimum L. Plectranthus L'Herit. (Germanea Lam. —? Coleus Lour. Dentidia Lour.) Scutellaria L. Chilodia R. Br. Prostanthera La Bill. Cryphia R. Br. Perilomia Humb. Bonpl. K.

Ordo III. *Acanthaceae.*

Acanthi Juss. gen. ed. Ust. p. 115. ann. mus. V. p. 251. IX. p. 251. XIV. p. 390. Acanthaceae R. Brown. prodr. p. 472. Kunth. syn. II. p. 29.

Herbae, suffrutices l. frutices, caule interdum volubili ramisque junioribus saepissime nodoso-articulatis. Folia opposita (raro quaterna) altero nonnunquam abortivo l. nano, simplicia integra, raro sublobata, exstipulata.

Flores hermaphroditi, irregulares axillares, spicati, racemosi, fasciculati, paniculati l. solitarii. Pedicelli saepius oppositi, tribracteati.

Calyx liber, persistens, monophyllus, 5-4 divisus, aequalis l. inaequalis, raro multifidus l. integer et obsoletus. Torus discum annulumve glandulosum germen cin-

gentem hypogynum exserens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, 5-loba, plerumque irregularis, limbo bilabiato. Stamina tubo corollae inserta duo l. quatuor didynama, quorum breviora quandoque sterilia, rudimento quinti interdum adjecto. Antherae aut uniloculares aut biloculares, in quibusdam per paria connatae, loculis varie dispositis insertione aequalibus inaequalibusve, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis constans biloculare. Dissepimentum duplicatum e pericarpio ortum. Trophospermia quatuor nerviformia ad margines dissepimenti segmentorum, nonnunquam intra loculos revolutorum centrales, uni-multiovulata. Stylus 1, stigmatibus duobus, nunc connatis.

Pericarpium biloculare, capsulare, elastice bivalve: dissepimento contrario, per axin (medio quandoque apertum) bipartibili, segmentis valvulis adnatis l. ab iisdem elastice dissilientibus, integris l. raro sponte in laminam duplicem divisis: nunc baccatum, subbivalve, dissepimenti segmentorum marginibus centralibus revolutis indeque loculis subbipartitis. Semina in loculis bina, quandoque abortu solitaria, nunc indefinita, saepius processibus trophospermiorum subulatis adscendentibus (retinaculis auctt.) incumbentia, subrotunda, non alata. Albumen 0. Embryo curvatus l. rectus; radicula descendens l. centripeta, raro supera, ad hilum posita; cotyledones magnae, suborbiculatae, germinatione foliaceae, raro semiteretes.

Acanthaceae omnes fere tropicae: plures floribus speciosis ornatae.

Genera: A. *Acanthacea genuina.* Capsula elastice bivalvis. Semina in loculis saepius bina retinaculis incumbentia.

Hypoëstes Soland. Justicia L. Brillantaisia Pal. de Beauv. Dicliptera Juss. (Dianthera L.) Aphelandra R. Br. Harrachia Jacq. (Crossandra Salisb.) Eranthemum L. Ruellia L. Blechum Juss. Lepidagathis Willd. Aethei-

lema R. Br. (Micranthus Wendl. Phaylopsis Willd.) Hygrophila R. Br. Acanthus L. (Dilivaria Juss.) Acanthodium Del. Blepharis Juss. Nelsonia R. Br. Elytraria Michx. Barleria L. Adenosma R. Br. Thunbergia L. fil.

B. *Cyrtandrea* *) (Cyrtandraceae Jack. in Linn. transact. XIV. p. 23. Didymocarpeae Don. in Edinb. phil. journ. VII. p. 83.) Bacca l. capsula polysperma, loculis dissepimenti lobis seminiferis revolutis subbipartitis.

Cyrtandra Forst.? Henckelia Spreng. (Roettlera Vahl. Didymocarpus Jack.) Loxonia Jack. Lysionotus Don. Trichosporum Don. (Aeschynanthus Jack.)

Ordo 112. *Bignoniaceae.*

Bignoniarum sectio II. Juss. gen. ed. Ust. p. 154. ann. du mus. XV. p. 342. Bignoniaceae R. Brown. prodr. p. 470.

Arbores l. frutices, saepe volubiles l. scandentes. Folia opposita (rarissime alterna) composita, imparipinnata l. abrupte pinnata, costa in cirrhum producta, nunc digitata: raro simplicia. Stipulae 0.

Flores speciosi, in racemos compositos dispositi, paniculati, raro solitarii, hermaphroditi, saepissime irregulares.

Calyx liber, monophyllus, divisus l. integer, nunc spathaceus. Annulus hypogynus germinis basin cingens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, saepius irregularis, 4-5 loba, subbilabiata, lobis per aestivationem imbricatis l. plicato-imbricatis. Stamina 5, epipetala, corollae lobis alterna, libera, inaequalia: inferiora per paria aequalia, omnia fertilia l. rarius duo superiora sterilia: supremum brevissimum, saepius abortivum. An-

*) A Gesneriaceis haud longe distare, nec itaque immerito pro ordine distincto haberi videntur.

therae biloculares, loculis aequalibus distretis ab apice filamenti deflexis l. divaricatis, raro erectis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis constans, biloculare l. pseudo-4-loculare (rariss. triloculare) multiovulatum. Stylus 1. Stigmata duo, rariss. 3.

Pericarpium capsulare, biloculare l. pseudo-4-loculare (rariss. triloculare) bivalve. Columna centralis compressissima, dissepimentum valvulis parallelum l. contrarium, demum liberum constituens. Trophospermia nerviformia dissepimenti marginibus affixa. Semina indefinita, transverse foliaceo-compressa. Albumen 0. Embryo rectus; radicula brevi ad hilum posita ideoque centrifuga; cotyledonibus foliaceis.

Bignoniaceae, paucissimis exceptis, intra tropicos vegetant, pleraeque in America calidiori, cujus Florae maximo sunt ornamento.

Genera: Bignonia L. (Millingtonia L. fil.) Spathodea P. Beauv. Zeyheria Mart. Holoregmia Nees. Tecoma Juss. Catalpa Juss. Jacaranda Juss. Friedericia Mart. Amphilophium Humb. Bonpl. K. Eccremocarpus Ruiz. et Pav. Incarvillea Juss. (Campsis Lour.) Esterhazia Mikan. Tourretia Domb. Sickingia Willd. Platycarpium Humb. Bonpl. K. Rhizogum Burch. Argylia Don. Chilopsis Don. Astianthus Don. Delostoma Don. Stenolobium Don. — Cobaea Cav. *) — Salpiglossis R. et Pav. Schrebera Roxb.

*) Certissime Bignoniaceis arcte affinis, quamquam nuperius a Cl. Don (Edinb. philos. journ. 1824) ut proprius ordo proposita sit. Differt solummodo a typo Bignoniaceo: foliis alternis, floribus regularibus, antheris incumbentibus, stigmatibus tribus, columna centrali triquetra demum libera, ut capsula matura unilocularis evadat, denique seminibus albuminosis, quibus omnibus notis ad Polemoniaceas habitu praecipue diversas abit.

Classis XXXV.

Tubiflorae.

Herbae, suffrutices, frutices l. raro arbores caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, rarissime nodoso-articulatis. Folia sparsa l. raro opposita, simplicia, integra, nunc varie lobata l. dissecta, vix unquam vere composita, venosa. Stipulae 0.

Flores solitarii l. varie congesti, fasciculati, cymosi, spicati, racemosi, paniculati, hermaphroditi, saepissime regulares.

Calyx liber, herbaceus, utplurimum persistens, monophyllus, 5-divisus. Torus discum l. annulum hypogynum exserens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, per aestivationem saepe 5-plicata, tubulosa, campanulata, infundibuliformis, hypocrateriformis l. rotata, limbo 5-fido (raro 4- l. 6-10 fido), lobis saepissime aequalibus, calycinis segmentis alternis, per aestivationem imbricatis l. contortis. Stamina lobis corollae numero aequalia, iisdemque alterna, tubo corollae inserta, libera. Antherae biloculares, incumbentes l. erectae, loculis parallelis contiguis, rima longitudinali l. poro dehiscentibus. Pollen pulveraceum. Filamenta sterilia? (squamae, fornices, pilorum fasciculi) interdum in tubo l. in fauce corollae. Germen ex ovariis duobus rariusve tribus multi- l. uniovulatis constans. Ovaria aut connata, quapropter germen 2-3- l. pseudoquadriloculare, aut discreta bilocularia, loculis contiguis l. distinctis. Columna centralis placentifera l. ovulifera, aut angulata dissepimenta germinis efficiens, aut axin dissepimenti e pericarpio orti occupans, aut ovaria distincta connectens. Stylus 1, l. raro styli duo l. tres.

Pericarpium 2-4 loculare, capsulare, baccatum l. drupaceum, nunc nuces quatuor distinctae l. per paria connatae circa columnam centralem. Pericarpii loculi

mono- l. polyspermi. Semina exarillata, ubi definita, erecta. Albumen carnosum l. 0. Embryo rectus l. curvatus, radicula prope hilum posita; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Tubiflorae ad Labiatifloras et Contortas formis intermediis numerosis proxime accedunt, nec nisi caule exarticulato, foliis non oppositis, floribus regularibus et saepe corollae aestivatione discerni queunt, notis quidem neutiquam absolute essentialibus, typum verumtamen quasi oppositum indicantibus. Per universum orbem terrarum dispersae, in regionibus calidioribus plurimas et pulcherrimas exhibent formas, ut partem vegetationis magnam utilemque efficiant. Haud paucae edules proferunt radices, herbam, fructus: aliae virosae l. officinales sunt: plures florum splendore excellunt.

Ordo 113. *Polemoniaceae.*

Polemonia Juss. gen. ed. Ust. p. 152. ann. du mus. V. p. 259. XV. p. 341. Polemoniaceae Venten. tabl. II. p. 398.

Herbae l. rarius frutices, caule nonnunquam nodoso-articulato, succo aqueo. Folia alterna, nonnunquam opposita, simplicia, integerrima, sessilia, nunc pinnatisecta l. bi-tripinnatifida, petiolata. Stipulae 0.

Flores paniculati l. corymbosi, interdum subcapitati, raro solitarii, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, herbaceus, monophyllus, persistens, 5-divisus, rariss. 3-4 partitus. Torus annulum hypogynum exserens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, aequalis, tubulosa, non plicata, limbo 5-partito, plus minus explanato, lobis segmentis calycinis alternis, per aestivationem imbricatis. Stamina 5, tubo corollae inserta ejusdemque lobis alterna, libera. Antherae incumbentes, biloculares, loculis parallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Filamenta sterilia 0. Germen triloculare: loculis uni-multiovulatis. Stylus 1, stigmatibus tribus.

Pericarpium capsulare, triloculare, trivalve; valvulis medio septiferis l. costa prominente instructis. Columna centralis trigona, angulis versus axin valvularum directis et cum dissepimentis l. valvularum costis connatis, demum solutis. Semina in loculis solitaria l. indefinita. Albumen carnosum l. corneum. Embryo rectus, inclusus; radicula infera: cotyledonibus ellipticis, planis.

Polemoniaceae, paucissimis exceptis, in America habitant.

Genera: Polemonium L. Heteryta Rafin. Gilia Ruiz. et Pav. (Ipomopsis Michx. Ipomeria Nutt.) Collomia Nutt. Cantua Juss. (Periphragmos Ruiz. et Pav. Vestia Willd.?) Hoitzia Juss. Loeselia L. Phlox L.

Genera affinia: Caldasia Willd. (Bonplandia Cav.) — Campylanthus Roth.

Ordo 114. *Hydroleaceae.*

Convolvulorum genn. Juss. — Hydroleae R. Brown. in Tuckey cong. p. 451. Hydroleaceae Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. et spec. III. p. 125. Kunth. syn. II. p. 234. — Cfr. Juss. in ann. du mus. V. p. 258 et XV. p. 340.

Herbae ramosae nonnunquam suffrutescentes, caule ramisque teretibus, non articulato-nodosis, interdum spinis axillaribus armatae, succo aqueo. Folia sparsa, simplicia, indivisa, exstipulata.

Flores axillares rariusve terminales, solitarii l. subfasciculati, nunc in spicas secundas congesti, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, herbaceus, persistens, 5-partitus. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, aequalis, rotata, campanulata l. tubulosa, non plicata, limbo 5-fido, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina 5, tubo corollae inserta ejusdemque lobis alterna, libera. Antherae biloculares, incumbentes, loculis parallelis contiguis.

Germen ex ovariis duobus l. tribus connatis constans, bi-triloculare; loculis multiovulatis. Styli distincti 2-3. Stigmata totidem.

Pericarpium capsulare, polyspermum, bi-triloculare, 2-3 valve (valvulis quandoque bipartitis), rariusve circumscissum. Dissepimenta e valvularum marginibus inflexis orta indeque bilamellata. Placentae centrales duae l. tres distinctae, dissepimento adnatae. Semina minuta, exarillata, nuda. Albumen carnosum, saepe parcum. Embryo axilis rectus; radicula centripeta; cotyledonibus planis.

Hydroleaceae omnes Americam, Africam et Asiam tropicam incolunt.

Genera: Sagonea Aubl. (Reichelia Schreb.) Nama P. Brown. Hydrolea L. (Steris L. mant.) Wigandia Ruiz. et Pav.

Ordo 115. *Convolvulaceae.*

Convolvuli Juss. gen. ed. Ust. p. 148. ex parte. Convolvulaceae Venten. tabl. II. p. 394. R. Brown. prodr. I. p. 481. — Cfr. Juss. ann. du mus. V. p. 257. et XV. p. 339.

Frutices l. herbae, saepe volubiles et succo lacteo acri scatentes, glabrae l. pube simplici vestitae. Caules ramique teretes l. irregulariter angulati, non nodoso-articulati. Folia sparsa, simplicia, venosa, integra l. palmatiloba l. palmatisecta, raro pinnatifida, exstipulata.

Flores saepe speciosi, axillares l. terminales, regulares, hermaphroditi. Pedunculi simplices l. trichotomi: pedicelli saepissime bibracteati.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, 5-divisus (saepissime 5-partitus) segmentis imbricatis, rariss. 10-dentatus. Annulus carnosus hypogynus germinis basin arcte cingens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, aequalis, tubulosa, infundibuliformis l. sub-

campanulata, 5-loba, (rariss. 6-10 loba) saepissime longitudinaliter 5-plicata, lobis per aestivationem contortis, post anthesin saepe involutis, rariss. imbricatis. Stamina corollae lobis numero aequalia iisque alterna, imo tubo rarius fauci inserta, libera. Antherae biloculares, loculis appositis rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus constans arcte connatis, quandoque bilocularibus discretis et bipartitis, ut ipsum quadripartitum appareat. Ovula cuivis ovario definita scil. solitaria l. bina collateralia, erecta. Styli 2, saepe connati: stigmata totidem coalita l. distincta raro bi-tripartita.

Pericarpium oligospermum l. abortu monospermum, utplurimum capsulare valvatum, raro circumscissum, nunc baccatum: columna centrali basi seminifera dissepimentum tenue membranaceum valvulis parallelum, marginatum, constituente: ubi ovaria discreta et intus bilocularia l. in lobos distinctos partita, semper indehiscens. Semina erecta, nuda, albumine parco, mucilaginoso. Embryo curvatus; radicula infera ad hilum posita: cotyledonibus corrugatis germinatione foliaceis, saepissime emarginatis *).

Convolvulaceae in tropicis numerosae, inde versus polos sensim numero decrescunt, ita ut e zona frigida plane exules sint.

Genera: Convolvulus L. Calystegia R. Br. Ipomoea L. Mouroucoa Aubl. (Maireria Scop.) Calboa Cav. (Macrostemma Pers.) Breweria R. Br. Porana L. Bo-

*) Notas ordinis primarias seminum numerus definitus eorumque placentatio ac structura interna praebent: excludendae igitur Retzia Thunb. et Lonchostoma Wickstr. ordinis proprii vestigia, hic ad calcem Convolvulacearum rejecta: inter dubias autem ordinis cives Erycibe Roxb. cum Cervia Rodr. referendae, usquedum earum fructus et semina melius innotuerint.

namia Pet. Thou. Polymeria R. Br. Evolvulus L. Cladostyles Humb. Cressa L. Endrachium Juss. (Humbertia Commers. Thouinia Sm. Smithia Gmel.) Menais L. Argyreja Lour. (Lettsomia Roxb.) Cortesia Cav. Diplocalymma Spreng. Prevostea Chois. (Dufourea Humb. Bonpl. K. Calycobolus Willd. Reinwardta Spreng.) Wilsonia R. Br. Falkia Linn. fil. Dichondra Forst. (Stenipha Banks.)

Genera dubia: Erycibe Roxb. Cervia Rodrig. Navarretia Ruiz. et Pav. Maripa Aubl.

Genera desciscentia (Retziaceae) fructus loculis polyspermis et embryone recto: Retzia Thunb. Lonchostoma Wickstr.

Ordo 116. *Cuscuteae.*

Convolvulorum gen. Juss. Cuscuteae J. S. Presl. flor. cech. I. p. 247.

Herbae parasiticae, aphyllae, volubiles, coloratae; caulibus filiformibus, teretibus, ramosis, non articulatis.

Flores fasciculati, subcapitati l. spicati, unibracteati, albidi l. rubelli, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, persistens, monophyllus, 5- raro 4-partitus, segmentis per aestivationem imbricatis. Corolla hypogyna, monopetala, globoso-urceolata, marcescens, basi demum circumscissa, limbo aequali 5- raro 4-fido, lobis calycinis segmentis alternis, per aestivationem imbricatis. Squamulae totidem cum corollae lobis alternantes, epipetalae, rarissime deficientes. Stamina corollae lobis numero aequalia, iisque alterna, epipetala, libera. Antherae terminales, erectae, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis compositum, biloculare. Ovula in quovis loculo duo, collateralia, erecta. Styli duo simplices, persistentes, nunc connati. Stigmata totidem simplicia, rarissime connata.

Pericarpium capsulare, biloculare; corolla persistente tectum, juxta basin circumscissum; loculis dispermis l. abortu monospermis; dissepimento tenui per axin bipartibili. Semina subsphaerica, sessilia, exarillata. Albumen centrale carnosum. Embryo spiralis, acotyledoneus. *)

Genus: Cuscuta L. (Grammica Lour.)

Ordo 117. *Solanaceae*.

Solaneae Juss. gen. ed. Ust. p. 138. ann. du mus. V. p. 255. XV. p. 337. R. Brown. prodr. p. 443.

Herbae, frutices l. arbores, quandoque spinis l. aculeis armati, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, non nodoso-articulatis; succo aqueo. Folia sparsa, simplicia, saepe irregulariter dentata, sinuata, lobata l. pinnatisecta, nunc integerrima: ramea nonnunquam bina juxta posita. Stipulae 0.

Flores varie dispositi, saepissime hermaphroditi, regulares: pedunculi axillares, extraaxillares l. terminales, ebracteati.

Calyx liber, herbaceus, persistens, post anthesin quandoque mutatus, raro basi circumscissus deciduus, monophyllus, quinque- raro 3-4-divisus, segmentis aequalibus l. subinaequalibus. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, per aestivationem longitudinaliter 5-plicata, 5-fida (raro quadrifida), lobis segmentis calycinis alternis, aequalibus, rarissime inaequalibus. Stamina epipetala, libera, rarissime connata, lobis corollae numero aequalia iisque alterna, quandoque inaequalia, infimo majori, summo abortivo. Antherae erectae l. incumbentes, biloculares, loculis appositis, parallelis, rima longitudinali l. poro apicis dehiscentibus. Filamenta ste-

*) De Cuscutae germinatione cfr. Linn. sp. pl. ed. 2. p. 180. Adans. famill. II. p. 241. Gouan fl. monspel. p. 16. Mirbel in ann. du mus. XIII. p. 65.

rilia 0. Germen ex ovariis duobus (raro 3-5?) arcte connatis constans, biloculare l. pseudoquadriloculare, loculis multiovulatis. Stylus 1, stigmate integro l. bilobo.

Pericarpium biloculare l. raro 3-5-loculare baccatum l. capsulare, bivalve, valvulis dissepimento parallelis, quandoque operculatum. Dissepimentum e pericarpio ortum indeque duplicatum. Placentae crassae saepe carnosae, axi dissepimenti adnatae. Semina indefinita, sessilia, exarillata. Albumen carnosum. Embryo inclusus, arcuatus, saepe excentricus; radicula ad hilum posita; cotyledonibus integris germinatione foliaceis.

Solanaceae a Scrophularinis, Hydrophylleis et Borragineis praecipue corolla plicata et embryone arcuato removentur, a Convolvulaceis proxime affinibus autem seminibus indefinitis, cotyledonibus planis et placentatione diversa facile distinguuntur. Plurimae et pulcherrimae intra tropicos praecipue Americae vigent, inde polos versus numero mox decrescunt. Nonnullae, quarum organa viridia ac fructus principio narcotico repleta, eximie venenatae et in arte medica laudatae: quaedam ob fructus tuberave edulia plantis adnumerandae utilissimis.

Genera: Cestrum L. Juanulloa Ruiz. et Pav. (Ulloa Pers.) Lycium L. Capsicum L. Solanum L. Nycterium Vent. Androcera Nutt. Bassovia Aubl. Aquartia Jacq. Peltanthera Roth. Lycopersicon Tournef. Dierbachia Spreng. (Dunalia Humb. Bonpl. K.) Witheringia L'Herit. Physalis L. Herschellia Bowd. Duperreya Gaudich. Nicandra Adans. (Calydermos Ruiz. et Pav.) Atropa L. Mandragora Tournef. Saracha Ruiz. et Pav. (Bellinia Roem. Schult.) Witharia Pauq. Anisodus Link. Nectouxia Humb. Bonpl. K. Jaborosa Lam. Linkia Pers. (Desfontainia Ruiz. et Pav. Rapinia Lour. Solandra L. (Swartzia Gmel.) Metternichia Mik. — Datura L. Brugmansia Ruiz. et Pav. Nierembergia Ruiz. et Pav. Nicotiana L. Petunia Juss. Lehmannia Spreng. Scopolina Schult. (Scopolia Jacq.) Hyoscyamus L.

Genera dubie huc relata: Lamarkia Roem. et Schult. Dartus Lour. Doraena Thunb. Fabiana Ruiz. et Pav.

Genera desciscentia: Nolana L. (Teganium Schmidel.) Triguera Cav. Aragoa Humb. Bonpl. K.

Ordo 118. *Hydrophylleae.*

Borraginearum genn. Juss. Hydrophylleae R. Brown. prodr. p. 492. bot. reg. 242. Schrader comment. de Asperifoliis.

Herbae succo aqueo, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis. Folia alterna, simplicia, plerumque pinnatifida, raro indivisa, exstipulata.

Flores hermaphroditi, regulares, in racemos terminales l. suboppositifolios secundos ebracteatos, ante anthesin circinato - revolutos collecti, raro solitarii.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, 5-fidus, aequalis, raro appendicibus 5 foliaceis cum lobis alternantibus quasi 10 - fidus. Annulus hypogynus carnosus germinis basin arcte cingens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, aequalis, campanulata l. infundibuliformis, non plicata, 5 - fida, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina 5, lobis corollae alterna et ejus tubo inserta, libera, per aestivationem induplicata (?). Antherae incumbentes, biloculares, loculis parallelis contiguis, basi distinctis, rima longitudinali dehiscentibus. Squamulae l. membranulae longitudinales geminatae in tubo corollae cum staminibus alternantes. Germen ex ovariis duobus connatis compositum, biloculare l. dissepimento per axin bipartito indeque forato l. incompleto uniloculare. Trophospermia dissepimento adnata, ovulis definitis geminatis l. indefinitis. Stylus 1, bifidus.

Capsula (rarissime subbaccata) bilocularis l. unilocularis, bivalvis, valvulis medio septiferis. Semina aut numerosa, aut ad quamvis valvulam bina erecta, raro ab-

ortu solitaria. Albumen magnum cartilagineum. Embryo rectus inclusus.

Hydrophylleae Polemoniaceis et Hydroleaceis forsan propiores quam Borragineis, quibus saepius adnumerantur, omnes fere in America habitant.

Genera: Nemophila Bart. Hydrophyllum L. Eutoca R. Br. Ellisia L. Phacelia Michx. (Aldeaea Ruiz. et Pav.)

Ordo 119. *Borragineae.*

Borragineae Juss. gen. pl. ed. Ust. p. 143. R. Brown. prodr. p. 492. Lehmann plantae e familia Asperifoliarum nuciferae. Berol. 1818. Borragineae et Heliotropieae Schrad. comm. de Asperif.

Herbae, frutices l. arbusculae, utplurimum asperae l. setosae, succo aqueo, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, non articulatis. Folia sparsa, simplicia, indivisa, venosa, exstipulata.

Flores axillares solitarii, paniculati l. corymbosi, saepius in spicas l. racemos terminales secundos, plerumque ebracteatos, ante anthesin circinato-revolutos congesti, hermaphroditi, regulares, raro irregulares.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, 5- (raro 4-) fidus, post anthesin quandoque auctus et mutatus. Torus disciformis l. columnam centralem varie effiguratam emittens. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, limbo 5-fido (rariss. 4-fido) aequali l. rariss. subbilabiato, lobis laciniis calycinis alternis per aestivationem imbricatis. Stamina tubo corollae inserta, ejusque lobis alterna et numero aequalia, recta. Antherae incumbentes l. erectae, biloculares, loculis subparallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus. Fornices, squamae, glandulae l. pilorum fasciculi saepe ad corollae faucem. Germen ex ovariis duobus rariusve 4 connatis indeque 2-4 loculare, l. distinctis et tunc saepissime bi-

locularibus, loculis connatis l. saepius discretis. Ovula in quovis ovario duo appensa. Columna centralis aut inter loculos quatuor distinctos uniovulatos depressa l. elongata prominens, aut, ubi ovaria connata, inclusa et in trophospermia quatuor in angulo loculorum centrali sita solubilis. Stylus 1, ex apice columnae l. germinis, indivisus l. bifidus, rarissime dichotomus.

Fructus: Nuces quatuor distinctae l. per paria cohaerentes; nunc drupa tetrapyrena (raro abortu 1-3-pyrena) pyrenis monospermis, rarissime bilocularibus dispermis distinctis, per paria cohaerentibus l. omnibus coalitis. Albumen 0. l. tenue subcarnosum. Embryo rectus inversus, raro arcuatus; cotyledonibus germinatione foliaceis integris, planis l. rarissime plicatis.

Borragineae Labiatis et Verbenaceis quidem fructus structura analogae, sed Solaneis arctius affines jure censendae. — Herbaceae et suffruticosae praesertim in temperatis calidioribus, fruticosae ac arborescentes autem inter tropicos habitant.

Genera: A. *Tournefortiea.* (Sebestenae Venten. tabl. II. p. 380.) Carpella non distincta in drupam connata. Stylus interdum bifidus. Embryo saepe arcuatus.

Cordia L. (Varronia L. Cerdana Ruiz. et Pav.) Patagonula L. Cordiopsis Hamilt. Rhabdia Mart. Ehretia L. (Carmona Cav.?) Beureria Jacq. Messerschmidia L. Tournefortia L. Preslea Mart. Tiaridium Lehm. Heliotropium L.

B. *Asperifolia.* (Borragineae Venten. tabl. II. p. 385.) Nuces quatuor distinctae, l. raro per paria connatae. Stylus indivisus. Embryo rectus.

Coldenia L. Cerinthe L. — Echiochilon Desf. Echium L. Onosma L. Moltkia Lehm. Onosmodium Michx. (Purshia Spreng.) Rindera Pall. Lithospermum L. (Batschia Michx.) Pulmonaria L. (Mertensia Roth.

Bessera Schult.) Lycopsis L. (Nonea Dec.) Colsmannia Lehm. Craniospermum Lehm. Dioclea Spreng. Anchusa L. (Buglossum All.) Exarrhena R. Br. Myosotis L. Stomatechium Lehm. Solenanthus Ledeb. Symphytum L. Borrago L. Trichodesma R. Br. (Pollichia Medic.) Asperugo L. Cynoglossum L. Mattia Schult. Omphalodes Tournef. (Picotia Schult.) Echinospermum Sw. (Rochelia Roem. Schult.)

Classis XXXVI.

Contortae.

Herbae, suffrutices, frutices l. rarius arbores, nonnunquam lactescentes, caule ramisque teretibus l. tetragonis, saepius nodoso-articulatis. Folia opposita, raro verticillata l. sparsa, simplicia, indivisa, integerrima. Stipulae utplurimum 0.

Flores terminales l. axillares, solitarii, racemosi, corymbosi l. subumbellati, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, 5-divisus (raro 4- l. 6-8-divisus). Corolla hypogyna, decidua l. rarius marcescens, monopetala, non plicata, lobis segmentis calycinis numero aequalibus iisque alternis, per aestivationem contortis l. raro valvatis; fauce saepe coronata. Stamina epipetala, corollae lobis numero aequalia iisque alterna, filamentis quandoque connatis. Antherae biloculares. Germen ex ovariis duobus compositum aut connatis indeque bi- l. uniloculare, aut distinctis. Columna centralis manifesta 0. Trophospermia centralia l. parietalia multiovulata. Styli duo distincti l. cohaerentes.

Pericarpium varium, capsulare, folliculare l. drupaceum, poly- l. oligospermum. Albumen carnosum l. corneum, interdum tenue, subevanescens. Embryo rectus,

inclusus; radicula ad hilum versa; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Contortae lactescentes et lignosae nonnisi in terris calidioribus ibique satis copiosae nascuntur, reliquae per universum terrarum orbem, immo locis frigidissimis in conspectum veniunt. — Plures amarissimae viribus medicis excellunt, aliae ob succos venenatos memoratu dignae: paucissimae edules; nulla aromatica.

Ordo 120. *Gentianeae.*

Gentianae Juss. gen. ed. Ust. p. 157. ann. du mus. V. p. 260. et XV. p. 343. R. Brown. prodr. p. 449.

Herbae raro frutescentes, saepissime glabrae, nodis perfectis, internodiis teretibus, compressis l. tetragonis: succo aqueo. Folia opposita, simplicia, indivisa, integerrima, sessilia l. in petiolum attenuata, saepe nervosa. Stipulae 0.

Flores solitarii terminales l. axillares, nunc fasciculati, corymbosi, racemosi l. cymosi, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, persistens, definite (saepissime 4-5-) divisus, laciniis ante anthesin imbricatis. Torus obsoletus. Corolla hypogyna, marcescens (rarissime decidua), monopetala; limbo aequali, 4-5- (raro 6-8-) fido, lobis laciniis calycinis alternis, per aestivationem sinistrorsum contortis; fauce quandoque coronata. Stamina epipetala, corollae lobis numero aequalia iisdemque alterna, libera, raro aliquot abortientia. Antherae incumbentes, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali l. apicis poro dehiscentibus: rarissime extrorsae. Germen ex ovariis duobus multiovulatis, arcte connatis, vel marginibus introflexis intus clausis indeque biloculare vel marginibus modo incurvis rectisve intus apertis indeque uniloculare. Styli duo utplurimum connati: stigmatibus simplicibus saepe distinctis.

Pericarpium capsulare, rariss. baccatum, bivalve, polyspermum. Dissepimentum, ubi adest, e valvularum marginibus introflexis. Trophospermia 4, utplurimum nerviformia valvularum marginibus adnata, ex eorundem situ parietalia in fructu uniloculari, centralia in biloculari et tunc nonnunquam in columnam centralem, quandoque demum liberam coalita. Semina plurima, indefinita, parva, exarillata, funiculis brevibus affixa. Albumen carnosum molle. Embryo minutus, inclusus, axilis, rectus; radicula ad hilum posita; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Gentianeae ab Apocyneis vix nisi seminum structura distinguendae, per universum quidem orbem terrarum distributae sunt, in frigidioribus tamen scil. in montibus excelsis nec non in vicinitate circuli arctici numero augeri videntur, ibique florum splendore prae aliis oculos alliciunt. — Omnes amarae.

Genera: Gentiana L. (Asterias, Coelanthe, Dasystephana, Ciminalis, Ericoila, Eurythalia et Gentianella Borkh. Pneumonanthe et Hippion Schm.) Swertia L. Halenia Borkh. Chlora L. Voyra Aubl. (Vohiria Lam. Lita Schreb.) Callopisma Mart. (Dejanira Chamiss.) Sabbatia Adans. Frasera Michx. Centaurella Michx. (Bartonia Willd. Andrewsia Spreng.) Erythraea Borkh. Rich. Orthostemon R. Br. Canscora Lam. (Centaurium Borkh. Pladera Roxb. Hoppea Willd. Vahl.) Chironia L. Slevogtia Reichenb. (Hippion Spreng.) Coutoubea Aubl. (Picrium Schreb.) Sebaea Sol. Schultesia Mart. Prepusa Mart. Schüblera Mart. (Curtia Chamiss.) Exacum L. *) Helia Mart. Irlbachia Mart. Lisianthus L. Tachia Aubl. (Myrmecia Schreb. — Spigelia L. Mitreola

*) Gentiana filiformis L. proprium genus sistit ab Exaco valde diversum, capsula uniloculari, placentis quatuor parietalibus secus valvularum margines adnatis seminibusque in quavis placenta pluriseriatis insigne.

L. Rich. Houstonia L. (Poiretia Gmel.) Gelseminum Juss. *) — Mitrasacme La Bill. **)

Genera desciscentia foliis alternis, quandoque trisectis: Villarsia Vent. (Waldschmidtia Wigg. Schweykerta Gmel.) Menyanthes L.

Ordo 121. *Asclepiadeae.*

Apocynearum pars Juss. gen. ed. Ust. p. 160. Asclepiadeae R. Brown. in mem. of the Werner. soc. I. p. 12. (Asclepiadeae recensitae a R. Brown. Prag. 1819. Nees. R. Browns verm. Schriften II. p. 317.) prodr. p. 458. — Cfr. Jacq. miscell. austr. I. Juss. ann. du mus. V. p. 261. et XV. p. 345. Ehrenb. in Linnaea. 1829. p. 94.

Herbae l. frutices saepius volubiles et lactescentes: caule ramisque teretibus, nodoso-subarticulatis, quandoque angulatis et carnosis. Folia opposita, raro verticillata l. sparsa, simplicia, indivisa, integerrima, in carnosis quandoque abortiva. Stipulae 0, sed saepe cilia interpetiolaria earum loco.

Flores subumbellati, fasciculati l. racemosi, nunc solitarii, pedunculis interpetiolaribus insidentes, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, persistens, 5-divisus, aequalis. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, 5-fida, fauce saepius coronata l. appendiculata; lobis aequalibus per aestivationem imbricatis l. rarissime valvatis. Stamina 5, imae corollae inserta ejusque lobis alterna. Filamenta saepius connata. Antherae biloculares, septisve incompletis subquadriloculares. Pollen ad dehiscentiam antherarum coalescens in massas numero loculorum, rariusve per paria

*) A Bignoniaceis longissime distat, aut Gentianeis, aut Apocyneis inserendum.

**) Corolla decidua, antheris posticis capsulaque inter divisuras styli dehiscente a Gentianeis veris sec. R. Brown differt.

confluentes et geminatim l. quaternatim l. solitarie stigmatis processibus affixas. Ovaria duo distincta. Trophospermia nerviformia ad suturam centralem, multiovulata. Styli duo arcte approximati, saepe brevissimi. Stigma ambobus commune dilatatum, pentagonum, angulis corpusculiferis.

Carpella duo follicularia (alterum quandoque abortiens) ad suturam rima longitudinali dehiscentia trophospermio libero. Semina numerosa, imbricata, pendula, ad hilum saepissime comosa. Albumen tenue. Embryo rectus; radicula supera; cotyledonibus foliaceis; plumula inconspicua.

Ordo inter tropicos et in plagis conterminis vulgaris, mira fructificationis apparatus structura Orchideis quodammodo analogus est, eaque ab omnibus Dicotyledoneis multum aberrat. De reliquo Apocyneis arcte affinis.

Genera: A. *Asclepiadea genuina:* Pollinis massae ceraceae, laeves, nec in granula separandae R. Br. (bursa membranacea inclusae Ehrenb.)

Ceropegia L. (Stephanotis Pet. Thou.) Huernia R. Br. (rectius Heurnia sec. Spreng.) Piaranthus R. Br. Stapelia L. (Hewenia, Caruncularia, Duvalia, Obesia, Orbea, Tromotriche, Tridentea, Podanthe et Gonostemon Haw.) Desmidochus Ehrenb. Caralluma R. Br. Microstemma R. Br. Leptadenia R. Br. Hoya R. Br. (Schollia Jacq.) Tylophora R. Br. Marsdenia R. Br. Pergularia L. Dischidia R. Br. Gymnema R. Br. Sarcolobus R. Br. Gonolobus Rich. Matella Aubl. (Hostea Willd.) Asclepias L. Acerates Ell. Gomphocarpus R. Br. (Sabia Colebr.) Enslinia Nutt. Xysmalobium R. Br. Podostigma Ell. Calotropis R. Br. Lachnostoma Humb. Bonpl. K. Macroscepis Humb. Bonpl. K. Kanahia R. Br. Oxystelma R. Br. Oxypetalum R. Br. (Gothofreda Vent.) Sonninia Reichenb. (Diplolepis R. Br.) Scutera Reichenb. (Lyonia Ell.) Holostemma R. Br. (Fischera

Dec.) Cynanchum L. (Vincetoxicum Pers. Schubertia Mart.) Solenostemma Hayne. Metaplexis R. Br. Ditassa R. Br. Doemia R. Br. (Dimia Spreng.) Philibertia Humb. Bonpl. K. Sarcostemma R. Br. Eustegia R. Br. Pentaphragma Zucc. Metastelma R. Br. Microloma R. Br. Astephanus R. Br. Arauja Brot. Physianthus Mart. Baxtera Reichenb. (Harrisonia Hook.) Secamone R. Br.

B. *Periploceae*. Pollinis massae granulosae (granulis e sphaerulis 4 connatis compositis), 1-4 apici dilatato soluto corpusculi singuli stigmatis applicatae.

Hemidesmus R. Br. Periploca L. Gymnanthera R. Br. Cryptostegia R. Br.

Ordo 122. *Apocyneae*.

Apocynearum pars Juss. gen. ed. Ust. p. 160. ann. du mus. V. p. 261. et XV. p. 345. R. Brown. prodr. p. 465. de Asclepiad. in mem. of the Werner. soc. I. — Strychneae Dec. théor. élém.

Arbores, frutices l. herbae perennes, saepe lactescentes, caule ramisque teretibus l. tetragonis, saepe nodoso-subarticulatis, interdum volubilibus. Folia opposita l. verticillata, rariss. sparsa, simplicia, indivisa, integerrima, saepe parallele venosa. Stipulae 0, sed saepius cilia l. glandulae interpetiolares earum loco.

Flores cymosi l. subcorymbosi terminales l. interpetiolares, nunc axillares solitarii, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus 5- (rarissime 4-) divisus aequalis. Torus nonnunquam squamulis l. annulo hypogynis l. subperigynis extra corollae basin sitis instructis. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, 5- fida (rariss. 4- fida), fauce quandoque coronata; lobis aequalibus cum laciniis calycinis alternantibus, per aestivationem imbricato-contortis, raro valvatis. Stamina 5 (rariss. 4), epipetala, lobis corollae alterna, filamentis saepissime liberis. Antherae biloculares

interdum appendiculatae, liberae l. circa stigma cohaerentes, loculis appositis rima longitudinali dehiscentibus. Pollen granulosum, stigmati immediate applicitum. Germen ex ovariis duobus distinctis l. connatis. Trophospermia centralia, ubi ovaria connata, interdum in columnam centralem connata. Ovula indefinita l. rarius solitaria. Styli duo distincti l. connati.

Carpella poly-monosperma, aut distincta follicularia l. drupacea, aut connata in capsulam, drupam l. baccam bilocularem l. dissepimento evanido unilocularem. Semina comosa, ciliata l. nuda. Albumen carnosum tenue, l. subnullum, nunc copiosum corneum, raro ruminatum. Embryo saepissime rectus, foliaceus; cotyledonibus planis l. raro longitudinaliter involutis; plumula inconspicua.

Apocyneae Rubiaceas et ordines affines cum Asclepiadeis et Gentianeis arcte connectunt ideoque difficillime definiuntur. Stipularum defectum, praeter germen a calyce discretum unicam fere notam Rubiaceis non communem, paene insufficientem esse Loganieae probant. — Plurimae cum Asclepiadeis in zona torrida et in temperatis calidioribus nascuntur: frigidiora omnino fugiunt.

Genera: A. *Echiteа.* Carpella follicularia distincta l. in capsulam bilocularem connata, polysperma. Albumen parcum l. subnullum.

Echites L. Haemadictyon Lindl. Ichnocarpus R. Br. Beaumontia Wall. Holarrhena R. Br. Isonema R. Br. Vallaris R. Br. (Emericia Roem. Schult. — Peltanthera Roth. sec. Spreng.) Parsonsia R. Br. (Forsteronia G. F. W. Meyer.) Lyonsia R. Br. Apocynum L. Cryptolepis R. Br. Thenardia Humb. Bonpl. K. Prestonia R. Br. Balfouria R. Br. Nerium L. Strophanthus Dec. Wrightia R. Br. Alstonia R. Br. Vinca L. Lochnera Reichenb. Tabernaemontana L. Vahea Lam. Urceola Roxb. Cameraria L. Amsonia Walt. Plumeria L. Plectaneia Pet. Thou. Allamanda L. Aspidosperma Mart.

B. *Carisseae.* Carpella connata in baccam l. rarius capsulam bilocularem l. quandoque unilocularem, di-polyspermam. Semina peltata. Albumen copiosum, subcorneum.

Carissa L. Arduina L. Ambelania Aubl. Hancornia Gomez. Coprosma Forst. Melodinus Forst. Paederia L. Landolphia P. Beauv. Rouhamon Aubl. (Lasiostoma Schreb.) Strychnos L. (Ignatiana Lour.)

C. *Rauwolfieae.* Carpella drupacea, monosperma, connata l. distincta. Albumen tenue carnosum l. corneum ruminatum.

Cerbera L. Dicaryum Willd. Thevetia Juss. Vallesia Ruiz. et Pav. Voacanga Pet. Thou. Rauwolfia L. Ochrosia Juss. (Ophioxylon Pers. Tanghinia Pet. Thou.) Cynoctonum Gmel. — Alyxia Banks. (Gynopogon Forst.) — Ophioxylon Burm.

Genera incertae sedis l. non satis nota: Syringosma Mart. Adenium Ehrenb. Anabata Willd. Systrepha Burch. Pacouria Aubl. Couma Aubl. Dissolena Lour. Leuconotis Jack. Monetia L'Herit. (Azima Lam.)

Ordo 123. *Loganieae.*

Genera Apocyneis, Rubiaceis l. Gentianeis affinia auctt. — Loganieae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 564. Tuckey cong. p. 448.

Frutices l. arbores, raro herbae, non lactescentes, ramis nodoso-articulatis. Folia opposita, simplicia, indivisa, integerrima. Stipulae interpetiolares, saepe in vaginam connatae, rarius liberae l. laterales: rarissime 0.

Flores terminales l. axillares, cymosi l. racemosi, hermaphroditi, saepissime regulares.

Calyx liber, persistens, 5- l. 4-divisus. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, limbo 4-5-fido, lobis

laciniis calycinis alternis; nunc decemfido in calyce 4-fido. Stamina epipetala, lobis corollae numero aequalia et iisdem alterna, nunc pauciora, libera. Antherae biloculares. Pollen pulveraceum. Germen ex ovariis duobus connatis compositum ideoque biloculare, l. septis secundariis quadriloculare. Trophospermia centralia, quandoque in columnam connata. Stylus 1, stigmate simplici, rarissime styli duo.

Pericarpium polyspermum capsulare l. baccatum bi- l. 4-loculare, nunc drupaceum di-tetrapyrenum. Semina erecta l. peltata. Albumen corneum l. carnosum. Embryo inclusus, saepe erectus.

Loganieae inter tropicos et in Nova Hollandia habitant.

Genera: Logania R. Br. (Euosma Andr.) Geniostoma Forst. (Anasser Juss.) Gardneria Wall. Usteria Lam. — Fagraea Thunb. (Willughbeia Scop.) — Gaertnera Lam. (Andersonia Willd. hrb.) Pagamea Aubl. — Anthocleista Afzel. Potalia Aubl. (Nicandra Schreb.)

Classis XXXVII.

Rubiaceae.

Herbae, suffrutices, frutices l. arbores, succo aqueo. Caules ramique nodoso-articulati, internodiis teretibus l. tetragonis. Folia opposita l. verticillata, simplicia, indivisa et saepissime integerrima: rarissime serrata, incisa l. dissecta. Stipulae in plurimis adsunt interpetiolares et per paria l. in vaginam connatae, nunc laterales liberae.

Flores saepissime cymosi in pedunculis terminalibus axillaribusve, nunc paniculati, corymbosi, fasciculati, capitati, geminati l. solitarii, regulares (rarissime irregulares) hermaphroditi l. raro abortu unisexuales.

Calyx germini adnatus, limbo perigyno l. epigyno, 2-8- (saepe 4-5-) diviso, persistente l. raro evanido. Corolla epigyna l. perigyna, decidua, monopetala, saepissime 4-5- fida, aequalis, rariss. subringens; lobis cum laciniis calycinis, ubi numero aequalibus, alternantibus, per aestivationem valvatis l. contortis, rarius imbricatis. Stamina corollae inserta, ejusque lobis numero aequalia et alterna, raro abortu pauciora, libera. Antherae erectae l. incumbentes, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollen pulveraceum. Germen ex ovariis duobus, rarius 3-10 arcte connatis compositum, 2-10- loculare l. rariss. uniloculare. Placentae l. trophospermia saepissime centralia, uni- l. multiovulata. Stylus 1, nunc bifidus, quandoque duo. Stigmata 1-4 simplicia.

Fructus varius, di-polyspermus, 2-6 locularis, pericarpio nucamentaceo, capsulari, drupaceo l. baccato. Semina saepissime albuminosa. Embryo rectus l. curvatus, quandoque foliaceus; radicula juxta hilum posita.

Rubiacinae maxima et individuorum et stirpium copia in tropicis nascuntur, inde versus polos diminuuntur, sed ad extimos vegetationis limites usque, quamvis exiliores et rariores in conspectum veniunt. — Utilissimis jure adnumerantur plantis, namque medicamina maxime laudata et pigmenta pulchra praebent alioque modo vario in hominum usum adhiberi possunt.

Ordo 124. *Lygodysodeaceae.*

Frutices scandentes ramis dextrorsum volubilibus, teretiusculis, nodoso-articulatis. Folia opposita, simplicia, integerrima, penninervia, petiolata. Stipulae interpetiolares, solitariae, oppositae. Gemmae parvae, acutae, axillares.

Flores in corymbos l. paniculas axillares collecti, hermaphroditi, regulares. Pedunculi communes axillares l. paulo supraaxillares; pedicellis oppositis.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno 5-partito, persistente. Corolla epigyna, decidua, monopetala, limbo 5-fido. Stamina epipetala, corollae lobis numero aequalia. Germen ex ovariis duobus confluentibus, uniloculare, biovulatum. Stylus 1.

Pericarpium tenue carnosum? demum siccum, crustaceo-fragile, a basi quadrifariam ruptum, seminibus non adhaerens, uniloculare. Trophospermia duo, libera, inter pericarpium et seminum dorsum adscendentia, filiformia, firma. Semina duo ab apice trophospermiorum pendula, compresso-plana, testa crustacea nucleo conformi, fascia vasculari e trophospermiorum apice orta undique marginata. Albumen 0. Embryo rectus, foliaceo-compressus; radicula brevi infera! cotyledonibus planis, tenuibus, foliaceis, contiguis.

Lygodysodeaceae Americae meridionali indigenae ordinem perparvum Apocyneas inter et Rubiaceas medium constituunt: ab illis calyce germini accreto, corolla epigyna, fructu uniloculari et seminum placentatione praecipue differunt: a Rubiaceis vero fructus et seminum structura insolita necessarie removentur.

Genus: Lygodysodea Ruiz. et Pav.

Ordo 125. *Rubiaceae.*

Rubiaceae Juss. gen. ed. Ust. p. 218. ann. du mus. X. p. 313. mém. du mus. VI. p. 367. Venten. tabl. II. p. 563. R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 563. Ach. Rich. élém. bot. p. 182.

Herbae, frutices l. arbores, caule ramisve nodoso-articulatis. Folia simplicia, indivisa, integerrima, aut verticillata exstipulata aut opposita stipulata. Stipulae saepissime interpetiolares et in vaginam petiolos connectentem l. intrafoliaceam connatae, nunc solitariae oppositae, nunc geminatae liberae.

Flores varie dispositi, saepe trichotome cymosi, paniculati l. capitati, regulares, utplurimum hermaphroditi.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno l. perigyno, 2-6 (saepissime 4-5-) partito persistente, quandoque obsoleto. Corolla epigyna l. subperigyna, decidua, monopetala, 4-5-fida, rariss. trifida, lobis aequalibus, per aestivationem valvatis l. imbricato-contórtis. Stamina epipetala, lobis corollae alterna iisque numero aequalia, libera. Antherae incumbentes, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis saepe duobus, nunc 4-6, connatis, uni- l. multiovulatis, indeque 2-6-loculare, raro (abortu?) uniloculare, uniovulatum. Trophospermia l. placentae centrales. Ovula erecta l. in angulo loculorum centrali affixa. Stylus 1, l. duo.

Pericarpium varium, saepe indehiscens. Semina, ubi definita, erecta l. peltata. Albumen durum corneum. Embryo inclusus, saepe erectus, radicula ad hilum posita; nunc hilo parallelus, radicula infera.

Rubiaceae amplum ordinem Caprifoliaceis conterminum sistunt, quem in futurum ex habitu et e fructus seminumque structura dividendum esse, persuasum habemus.

Genera: A. *Stellata.* Herbae l. suffrutices. Folia verticillata exstipulata. Corollae lobi valvati. Ovaria duo uniovulata. Carpella subdrupacea, indehiscentia sarcocarpio sicco l. rarius carnoso. — Omnes fere regiones temperatas et frigidiores incolunt.

Galium L. Asperula L. Sherardia L. Valantia L. Crucianella L. Rubia L.

B. *Anthospermea.* Frutices l. herbae. Folia subverticillata. Stipulae interfoliaceae simplices acutae. Ovaria duo uniovulata. Pericarpium saepius dehiscens. — Omnia Africana extratropica.

Anthospermum L. Ambraria Cruse. Galopina Thunb. Phyllis L.

C. *Spermacocea.* Herbae l. frutices. Folia opposita. Vagina stipularis petiolos connectens setoso-ciliata. Flores in cymas di-trichotomas, saepe in capitulum contractas, nunc depauperatas dispositi. Corolla 4-fida per aestivationem valvata. Ovaria 2-4 uniovulata. Pericarpium siccum, saepissime dehiscens.

Plocama Ait. (Bartlingia Reichenb.) Richardia L. (Richardsonia Humb. Bonpl. K.) Borreria G. F. W. Meyer. (Bigelovia Spreng.) Mitracarpum Zuccar. Staëlia Cham. Spermacoce L. Knoxia L. Diodia L. Hexasepalum Bartl. in rel. Haenk. ms. Psyllocarpus Mart. Ernodea Sw. (Putoria Pers.) Cuncea Hamilt. Hydrophylax L. (Sarissus Gaertn. Scyphiphora Gaertn.) Schiedea Bartl. l. c. ms. Nerteria Banks. (Gomozia Mutis. Erythrodanum Pet. Thou.) — Lasianthus Jack. Mitchella L.

D. *Hedyotidea.* Herbae l. frutices. Folia opposita. Stipulae solitariae oppositae, saepe ciliatae, nunc cum petiolis cohaerentes. Corolla per aestivationem valvata l. rarius imbricata. Ovaria 2 l. plura, multiovulata. Pericarpium capsulare l. baccatum, placentis distinctis axi dissepimenti l. angulo loculorum centrali adnatis, nunc drupaceum, loculis pyrenisve polyspermis. Semina parva subrotunda l. irregulariter angulata, altera extremitate affixa; radicula centripeta.

Dentella Forst. Hedyotis (Oldenlandia auctt. Gerontogea Cham.) Kohautia Cham. Bouvardia Salisb. (Aeginetia Cav.) Carphalea Juss. Rondeletia L. (Lightfootia Schreb.) Fernelia Commers. Kadua Cham. Sclerococcus Bartl. l. c. ms. Hoffmannia Sw. Helospora Jack. Ohigginsia Ruiz. et Pav. (Higginsia Pers. Euosmia Bonpl.) Virecta L. f. (Sipanea Aubl.) Coccocypselum P. Br. (Tontanea Aubl. Bellardia Schreb. Lygistum Lam. Condalia Ruiz. et Pav.) Burchellia R. Br. Sabicea

Aubl. (Schwenkfeldia Schreb.) Patima Aubl. — Axanthes Blume. Hamelia Jacq. (Duhamelia Pers. Tangaraca Adans.) Leycesteria Wall. — Gonzalea Pers. (Gonzalagunia Ruiz. et Pav. Buena Cav.) Isertia Schreb. Polyphragmon Desf.

E. *Cinchonea.* Arbores l. frutices. Folia opposita. Stipulae solitariae oppositae. Corolla per aestivationem valvata l. subcontorta. Ovaria duo multiovulata. Pericarpium capsulare biloculare, dissepimento valvis parallelo. Semina imbricata, compresso-plana, saepiss. membranaceo-marginata l. alata. — Tropica.

Manettia Mutis. (Nacibea Aubl.) Exostemma Humb. Bonpl. Cosmibuena Ruiz., Pav. (Buena Pohl.) Cinchona L. Danais Commers. Mussaenda L. (Landia Commers. Bractearia Pöpp.) Pinkneya Michx. Hippotis Ruiz. et Pav. Portlandia L. Augusta Pohl. Macrocnemum L. — Coutarea Aubl. Hillia L. Cassupa Humb. Bonpl. — Alseïs Schott. Wendlandia Bartl. l. c. — Machaonia Humb. Chimarrhis Jacq.

F. *Gardeniea.* Arbores l. frutices. Folia opposita. Stipulae solitariae oppositae. Corolla per aestivationem contorta. Ovaria duo multiovulata. Pericarpium baccatum, saepe pulpa repletum. Semina dura immarginata. — Tropica.

Catesbaea Jacq. Posoqueria Aubl. (Cyrtanthus Schreb. Ramspeckia Scop. Solena Willd.) Tocoyena Aubl. (Ucriana Willd.) Oxyanthus DeC. Genipa L. (Duroia L. fil.) Gardenia L. (Ceriscus Gaertn.) Randia Houst. (Euclinia Salisb.) Stylocoryna Cav. Petesia P. Br. Webera Gaertn. — Bertiera Aubl. Amajoua Aubl. (Ehrenbergia Spreng. sec. Reichenb.)

G. *Guettardea.* Arbores l. frutices. Folia opposita. Stipulae solitariae oppositae. Corolla per aestivationem contorta l. rarius valvata. Ovaria duo l. plura

uniovulata. Pericarpium drupaceum, pyrenis osseis evalvibus liberis l. connatis. — Tropica.

Guettarda L. (Matthiola L. Laugeria Jacq. Dicrobotryum Willd. hrb.) Chomelia Jacq. Myonima Commers. Malanea Aubl. (Cunninghamia Schreb.) Antirrhea Commers. Scolosanthus Vahl. Pyrostria Commers. Psathura Commers. Erithalis P. Br. Burneya Cham. — Cuviera DeC. Stigmatanthus Lour. Bobea Gaudich. Ancylanthus Desf.

H. *Psychotriea.* Arbores l. frutices, rariss. herbae. Folia opposita. Stipulae variae. Corolla per aestivationem valvata rariusve contorta. Ovaria duo, raro plura, uniovulata. Pericarpium (quandoque abortu monospermum) indehiscens drupaceum, pyrenis tenuibus chartaceis, crustaceis l. membranacis.

Rytidea DeC. Tetramerium Gaertn. f. (Potima Pers.) Froelichia Vahl. (Billarderia Vahl.) Siderodendron Jacq. Coffea L. Rudgea Salisb. Ixora L. Pavetta L. Baconia DeC. Declieuxia Humb. Bonpl. K. Chiococca L. Psychotria L. (Simira Aubl. Mapouria Aubl. Psychotrophum P. Br. Colladonia Spreng.) Palicourea Aubl. (Stephanium Schreb. Galvania Vell.) Ronabea Aubl. Canthium Lam. (Damnacanthus Gaertn. f. Serissa Commers. Buchozia L'Herit. Dysoda Lour.) Vangueria Juss. Geophila Don. Nonatelia Aubl. (Oribasia Schreb. Retiniphyllum Humb. Bonpl.) — Cephaëlis Sw. (Tapogomea Aubl. Carapichea Aubl. Callicocca Schreb.) Patabea Aubl. Evea Aubl. Canephora Juss.

I. *Cephalanthea.* Arbores l. frutices. Folia opposita. Stipulae variae. Flores densissime globoso-capitati, in receptaculo communi sessiles l. rariss. pedicellati. Corolla per aestivationem imbricata l. valvata. Ovaria duo uni- l. multiovulati. Pericarpium varium.

Cephalanthus L. Nauclea L. (Ourouparia Aubl. Uncaria Schreb.) Morinda L. Adina Salisb. — ? Acrodryon Spreng.

K. *Opercularieа.* (Operculariae Juss. ann. du mus. IV. p. 426.) Herbae. Folia opposita stipulata. Flores capitati, in receptaculo communi sessiles, connati. Stamina 1-5. Germen uniovulatum. — Omnia in Nova Hollandia l. Nova Zeelandia habitant.

Opercularia Gaertn. (Cryptospermum Pers.) Pomax Sol.

Genera incertae sedis: Faramea Aubl. Dunalia Spreng. Coussarea Aubl. Argostemma Wall. Jackia Wall. (Zuccarinia Spreng.) Hymenopogon Wall. Lecananthus Jack. Psilobium Jack. Stevensia Poit. Belonia L. Spermadictyon Roxb. Hydrophytum Jack.

Ordo 126. *Caprifoliaceae.*

Caprifoliorum sectio prima Juss. gen. ed. Ust. p. 234. R. Brown. in Abel journ. Chin. p. 376. — Cfr. Juss. ann. du mus. XII. p. 292.

Suffrutices l. frutices, quandoque volubiles, non lactescentes, ramis teretibus nodosis. Folia opposita, simplicia, integra, nonnunquam serrata l. crenata, penninervia, venulosa, summa interdum connata. Stipulae 0.

Flores in pedunculis axillaribus l. terminalibus geminati l. capitati involucrati, nunc breviter spicati l. in axillis foliorum glomerati indeque quasi verticillati, hermaphroditi, regulares l. parum irregulares.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno, persistente, 5-fido, saepius inaequali. Discus epigynus 0. Corolla epigyna, decidua, monopetala, tubulosa l. infundibuliformis, limbo 5-fido, quandoque inaequali, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina lobis corollae numero aequalia iisque alterna, tubo inserta, nunc unius abortu quatuor didynama, libera. Antherae incumbentes, biloculares; loculis appositis parallelis, absque connectivo manifesto, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula subglobosa laevia. Germen ex ovariis 3-4 connatis constans, 3-4-loculare. Trophospermia centralia.

Ovula in loculis indefinita l. solitaria, nonnulla in quibusdam constanter abortientia, fertilia pendula. Stylus 1, filiformis, stigmate indiviso, rarissime bifido.

Pericarpium indehiscens, baccatum, succosum l. rarius coriaceum, loculis omnibus oligospermis l. monospermis, nunc uno alterove monospermo, reliquis sterilibus. Semina pendula funiculo brevi, exarillata, nuda. Albumen carnosum. Embryo axilis rectus, albumine brevior; radicula supera; cotyledonibus integris planis, germinatione foliaceis.

Caprifoliaceae a Rubiaceis stipularum defectu, nec non seminum situ ac structura, a Viburneis toto habitu plurimisque notis e flore et fructu petendis recedunt.

Genera: Schradera Vahl. (Urceolaria Gmel.) — Lonicera L. (Caprifolium Tournef.) Xylosteum Tournef. Diervillea Tournef. Triosteum L. Symphoria Pursh. (Symphoricarpus Humb. Bonpl. K.) Abelia R. Br. Linnaea Gron. — Aidia Lour.

Ordo 127. *Viburneae.*

Caprifoliorum sectio tertia Juss. gen. ed. Ust. p. 237.

Frutices l. arbusculae, rariss. herbae, non lactescentes, medulla ampla diutius persistente. Rami teretiusculi nodoso-articulati. Folia opposita, simplicia, integra, rarius palmati-loba, nunc impari-pinnatisecta. Petioli basi dilatati, semi-amplexicaules, exstipulati l. appendicibus ciliiformibus glanduliformibusve utrinque ad basin instructi.

Flores hermaphroditi, regulares, in cymas compositas terminales congesti, peripherici raro abortivi, corolla grandefacta. Pedicelli basi unibracteati. Calyces bibracteolati et cum pedicello articulatis; bracteolis quandoque obsoletis.

Calyx germini adnatus, limbo perbrevi epigyno 5-partito deciduo. Annulus epigynus obsoletus. Corolla

annulo epigyno insidens, decidua, monopetala, 5-fida, campanulata l. rotata; lobis per aestivationem imbricatis, integris, cum dentibus calycinis alternantibus. Stamina 5, tubo l. fauci corollae inserta, libera, per anthesin stricta, per aestivationem quandoque apice incurva. Antherae terminales, extrorsae, interdum per aestivationem filamenti apice incurvo inversae indeque introrsae ac demum versatiles, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula oblonga, laevia. Germen inferum, vertice denudato, ex ovariis tribus arcte connatis, triloculare. Ovula ex apice loculi pendula, solitaria. Stigmata tria subrotunda l. acutiuscula, simplicia, sessilia.

Pericarpium baccatum, intus saepe pulposum, trispermum l. abortu duorum loculorum monospermum. Axis filiformis tenuis e funiculis tribus cohaerentibus l. solitario, e fundo pericarpii ortis, strictis. Semina pendula ab axeos apice; pulpa aquosa ipsis arcte adhaerente (nunc subevanida) involuta. Testa exterior crustacea, dura, fragilis; interior membranacea. Albumen semini conforme, corneum l. carnosum. Embryo rectus, axilis, albumine multo brevior, albus; radicula cylindraceo-conica supera; cotyledonibus parallelis, integris, oblongis, germinatione foliaceis.

Ordo parvus, distinctissimus, olim cum Caprifoliaceis confusus, Valerianeis, Corno, Araliaceis, Hydrangeae vario modo affinis, neutiquam vero hisce adjiciendus, zonae temperatae hemisphaerae borealis proprius.

Genera: Viburnum L. (Lentago Rafin. Trapaulos Rafin.) Opulus Tournef. Sambucus L.

Classis XXXVIII.

Ligustrinae.

Jasmineae Juss. gen. ed. Ust. p. 117.

Arbores l. frutices, quandoque volubiles, succo aqueo, ramulis saepe tetragonis l. compressis nodosis.

Folia opposita, petiolata, simplicia, ternata l. impari-pinnata. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, rarius abortu polygami, trichotome paniculati l. racemosi.

Calyx liber, herbaceus, persistens, monophyllus, definite (saepissime 4-5-) divisus, quandoque obsoletus. Annulus l. discus hypogynus 0. Corolla hypogyna, decidua, monopetala, limbo aequali 4-5- (raro 6-8-) fido, nunc tetrapetala; lobis petalisve cum laciniis calycinis alternantibus, per aestivationem valvatis l. imbricato-contortis: raro nulla. Stamina duo! hypogyna l. corollae tubo inserta, ejusdem segmentis alterna, libera. Antherae incumbentes, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali introrsum l. lateraliter dehiscentibus. Pollen pulveraceum. Germen ex ovariis duobus connatis compositum, biloculare, loculis 1-2- ovulatis. Stylus 1. l. 0. Stigma saepius bifidum.

Pericarpium drupaceum, baccatum, capsulare l. raro samaraeforme, biloculare, di-tetraspermum, nunc abortu uniloculare, monospermum. Semina erecta l. pendula, exarillata, nuda. Albumen carnosum l. corneum, quandoque subnullum. Embryo rectus; radicula ad hilum posita ideoque supera l. infera; cotyledonibus germinatione foliaceis. Plumula inconspicua.

Ligustrinarum in serie ordinum monopetalorum naturali locus, quo affinitates earum primariae rite explicentur, difficillime eruitur. Jasmineae ad Contortas abeunt, Oleineae vero praesertim Corno et Viburneis, nec non quodammodo Ebenaceis, Elaeagneis et Combretaceis, immo Verbenaceis affines videntur. Classis omnino monopetalas inter et polypetalas vacillat, nec fortasse vere naturalis.

Ordo 128. *Jasmineae.*

Jasmineae R. Brown. prodr. p. 520.

Frutices saepius volubiles. Folia opposita, composita, scil. impari-pinnata l. ternata, nunc simplicia, petiolo saepissime cum lamina articulato. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares. Pedunculi axillares, l. terminales, trichotomi subtriflori l. repetito-trichotomi multiflori.

Calyx liber, monophyllus, definite divisus, persistens. Annulus l. discus e toro exsertus 0. Corolla hypogyna decidua, monopetala, hypocrateriformis, limbo 5-8-fido aequali; laciniis per aestivationem imbricatis simulque tortis, scil. margine altero incumbentibus, una utroque margine incumbente alteraque vicina utroque margine tecta. Stamina duo, corollae tubo inserta eoque inclusa. Antherae biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen biloculare. Ovula in loculis solitaria, erecta. Stylus 1, stigmate bilobo.

Pericarpium biloculare, dispermum, baccatum l. capsulare bipartibile. Semina erecta, fundo loculi affixa. Albumen 0 l. parcissimum. Embryo rectus; radicula infera.

Jasmineae, regionum calidiorum incolae, florum pulchritudine et odore suavissimo jamdiu celebratae.

Genera: Jasminum L. (Mogorium Juss.) Nyctanthes L.

Ordo 129. *Oleineae.*

Oleinae Hoffmannsegg et Link fl. portug. R. Brown. prodr. p. 522.

Arbores l. frutices, ramis oppositis rectis, ultimis saepius tetragonis l. compressis, nodis perfectis. Folia opposita, simplicia, integra, cum lamina continuo; rarius impari-pinnata. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, quandoque abortu unisexuales, racemosi l. trichotome paniculati, nunc inflorescentia contracta subfasciculati, pedicellis oppositis unibracteatis.

Calyx liber, monophyllus, quadridentatus, persistens, rarissime subnullus. Annulus l. discus e toro exsertus 0. Corolla hypogyna, decidua, albida, aequalis, monopetala quadrifida l. tetrapetala, petalis filamentorum ope per paria connexis, per aestivationem subvalvata, raro 0. Stamina duo! hypogyna (rariss. quatuor) corollae partibus alterna. Antherae liberae, medio dorso incumbentes, biloculares, loculis parallelis appositis absque connectivo manifesto, rima longitudinali laterali dehiscentibus. Germen biloculare. Ovula in quovis loculo bina pendula collateralia. Stylus 1. l. nullus. Stigma bifidum l. indivisum.

Pericarpium saepe abortu uniloculare monospermum, nunc biloculare di-tetraspermum, drupaceum, baccatum l. capsulare, rarius siccum indehiscens apice in alam productum. Semina pendula, exarillata. Albumen copiosum, dense carnosum l. corneum. Embryo rectus; radicula supera brevi; cotyledonibus foliaceis planis. Plumula inconspicua.

Oleineae in siccis utriusque zonae temperatae calidioribus indigenae praecipue circa mare mediterraneum magna individuorum copia excellunt. Olea ab antiquissimis temporibus millies laudata.

Genera: A. *Oleinea genuina.* Folia simplicia. Corolla monopetala l. raro tetrapetala. Pericarpium drupaceum, baccatum l. capsulare dehiscens. Albumen dense carnosum.

Olea L. (Noronhia Pet. Thou. Osmanthus Lour.) Phillyrea L. Fontanesia La Bill. Notelaea Venten. (Physospermum Gaertn.) Linociera Sw. (Mayepea Aubl.) Chionanthus L. Ligustrum L. — Syringa L. Forsythia Vahl.

B. *Fraxinea.* Folia impari-pinnata. Corolla nulla l. tetrapetala. Samara monosperma. Albumen corneum.

Fraxinus L. Ornus Scop.

C. GYMNOBLASTA POLYPETALA.

Plantae dicotyledoneae gymnoblastae perianthio duplici, calyce et corolla polypetala! (raro nulla l. petalis basi cohaerentibus monopetala) instructae.

Synopsis classium et ordinum.

Cl. XXXIX. *Lorantheae.* Corolla epigyna. Stamina petalis numero aequalia iisque opposita. Germen uniloculare, ovulo solitario inverso. — Frutices parasitici.

Ordo 130. *Lorantheae.* Char. ord. id. qui class.

Cl. XL. *Umbelliflorae.* Petala per aestivationem valvata l. involuta. Germen inferum l. raro semiinferum 2-loculare. Ovula in loculis solitaria, pendula. Albumen durum. Embryo rectus.

Ordo 131. *Umbelliferae:* Petala basi attenuata per aestivationem involuta. Discus epigynus. Styli duo. Nuces (achenia) duae mediante columella connatae, demum a basi solubiles.

Ordo 132. *Araliaceae.* Petala basi lata per aestivationem valvata. Discus epigynus. Styli 2-12. Fructus indivisus.

Ordo 133. *Hederaceae.* Petala basi lata per aestivationem valvata. Discus epigynus. Stylus 1. Drupa 2-5-sperma.

Ordo 134. *Hamamelideae.* Petala linearia, per aestivationem valvata, perigyna. Styli duo. Fructus capsularis dispermus.

Cl. XLI. *Cocculinae.* Sepala et petala imbricata, decidua. Stamina hypogyna, petalis saepe numero aequalia iisque opposita. Ovarium 1. l. plura distincta. Styli totidem. Carpella drupacea.

Ordo 135. *Berberideae.* Antherarum loculi valvis dehiscentes. Embryo rectus.

Ordo 136. *Menispermeae.* Antherarum loculi rima dehiscentes. Embryo curvatus.

Cl. XLII. *Trisepalae.* Organa floris foliacea numero ternario disposita, 1-3-seriata, cujusvis seriei per aesti-

vationem valvata. Stamina hypogyna. Ovaria multiseriata l. pauciora, quandoque 1. Styli totidem. Albumen ruminatum l. rimosum. Embryo minutus. — Arbores foliis alternis exstipulatis.

Ordo 137. *Myristiceae.* Flores dioici. Corolla 0. Stamina definita connata.

Ordo 138. *Anonaceae.* Flores hermaphroditi. Stamina numerosa libera.

Cl. XLIII. *Polycarpicae.* Sepala et petala imbricata (rariss. valvata). Stamina hypogyna indefinita. Ovaria saepe indefinita multiseriata distincta. Styli totidem. Albumen magnum. Embryo minutus.

Ordo 139. *Magnoliaceae.* Calyx deciduus. Antherae adnatae elongatae. Folia stipulata.

Ordo 140. *Dilleniaceae.* Calyx persistens. Antherae adnatae. Folia indivisa.

Ordo 141. *Paeoniaceae.* Antherae introrsae. Stigmata crassa sessilia. Folia exstipulata dissecta.

Ordo 142. *Ranunculaceae.* Antherae extrorsae. Sepala et petala decidua. Folia exstipulata.

Cl. XLIV. *Rhoeadeae.* Petala et stamina hypogyna. Germen symmetricum liberum. Trophospermia parietalia intervalvularia.

Ordo 143. *Tremandreae.* Corolla regularis. Stamina libera. Capsula bilocularis compressa, loculis dorso dehiscentibus 1-2-spermis. Semina albuminosa.

Ordo 144. *Polygaleae.* Corolla irregularis. Stamina connata. Germen biloculare loculis uniovulatis.

Ordo 145. *Resedaceae.* Petala laciniata. Germen uniloculare apice apertum! Trophospermia multiovulata. Semina subalbuminosa.

Ordo 146. *Fumariaceae.* Calyx diphyllus. Petala 4 irregularia. Stamina diadelpha.

Ordo 147. *Papaveraceae.* Calyx diphyllus. Petala 4 aequalia. Stamina libera. Semina albuminosa.

Ordo 148. *Cruciferae.* Sepala et petala 4. Stamina 6 tetradynama. Germen biloculare l. septis transversis multiloculare. Trophospermia duo. Semina exalbuminosa.

Ordo 149. *Capparideae.* Sepala et petala 4. Stamina 6 (raro pauciora) l. plura. Germen saepiss. uniloculare trophospermiis duobus. Semina exalbuminosa.

Cl. XLV. *Peponiferae.* Petala calycis fauci inserta. Germen liberum l. saepius inferum, symmetricum uniloculare. Trophospermia parietalia.

Ordo 150. *Samydeae.* Corolla 0. Stamina calycis fauci inserta. Germen liberum. Trophospermia 3-5. Stylus 1. Radicula hilo contraria.

Ordo 151. *Homalineae.* Stamina calyci inserta. Germen saepe calyci adhaerens. Trophospermia 3-5.

Ordo 152. *Passifloreae.* Stamina hypogyna toro stipitiformi inserta. Trophospermia 3-5. Albumen scrobiculatum.

Ordo 153. *Turneraceae.* Petala per aestivationem contorta cum staminibus 5 calyci inserta. Capsula trivalvis.

Ordo 154. *Loaseae.* Petala 5 libera. Stamina plurima. Germen inferum. Trophospermia 3-7 intervalvularia!

Ordo 155. *Cucurbitaceae.* Petala 5 saepe connata. Stamina totidem. Antherae longissimae flexuosae. Germen inferum. Trophospermia 3-5.

Ordo 156. *Grossularieae.* Petala 5 libera. Stamina totidem. Antherae parvae. Germen inferum. Trophospermia duo.

Ordo 157. *Nopaleae.* Petala plurima. Stamina indefinita. Germen inferum. Trophospermia plurima.

Cl. XLVI. *Cistiflorae.* Petala et stamina hypogyna. Germen symmetricum. Trophospermia parietalia, nunc in dissepimenta dilatata, axi valvarum intus adnata.

Ordo 158. *Flacourtianeae.* Petala 0. Trophospermia ramosa!

Ordo 159. *Marcgravieae.* Stamina saepe indefinita. Stylus 1. Capsula coriacea multivalvis, valvulis medio septa incompleta gerentibus. Semina minutissima in pulpa nidulantia.

Ordo 160. *Bixineae.* Stamina indefinita. Trophospermia parietalia 2-7. Stylus 1. Semina pulpa l. arillo inclusa.

Ordo 161. *Cistineae.* Stamina indefinita. Semina nuda.

Ordo 162. *Violarieae.* Petala et stamina 5. Stylus 1, indivisus. Capsula trivalvis.

Ordo 163. *Droseraceae.* Stamina definita. Styli 2-5 distincti, saepe divisi. Capsula 2-5 valvis. — Folia juniora circinnatim involuta!

Ordo 164. *Tamariscineae.* Stamina saepissime definita. Stigmata distincta. Semina comosa, villosa l. alata.

Cl. XLVII. *Guttiferae.* Sepala imbricata. Petala hypogyna saepissime per aestivationem contorta. Ovaria 3-5 connata. Trophospermia marginibus valvularum inflexis adnata multiovulata. Semina exarillata. Embryo rectus.

? Ordo 165. *Sauvagesieae.* Stamina 5 petalis opposita.

Ordo 166. *Frankeniaceae.* Stamina 5 fertilia petalis alterna, sterilia iisdem opposita.

Ordo 167. *Hypericineae.* Stamina indefinita, antheris incumbentibus. Styli filiformes.

Ordo 168. *Garcinieae.* Stamina indefinita. Antherae lineares adnatae. Styli saepissime connati l. abbreviati.

Cl. XLVIII. *Caryophyllinae.* Sepala et petala imbricata. Stamina definita hypogyna l. perigyna. Germen indivisum. Trophospermia centralia. Pericarpium simplex. Albumen saepiss. farinaceum. Embryo excentricus curvatus.

Ordo 169. *Chenopodieae.* Corolla 0. Stamina 5 l. pauciora, perigyna, calycis segmentis opposita. Germen uniloculare uniovulatum.

Ordo 170. *Amaranthaceae.* Calyx involucratus. Corolla 0. Stamina 5 l. pauciora calycis segmentis opposita hypogyna.

Ordo 171. *Phytolacceae.* Corolla 0. Stamina 5 l. plura calycis segmentis alterna. Germen 1-10 loculare, loculis uniovulatis.

Ordo 172. *Scleranthеae.* Corolla 0. Stamina perigyna. Utriculus monospermus calycis tubo indurato tectus. Semen pendulum ex apice funiculi elongati. — Folia exstipulata.

Ordo 173. *Paronychieae.* Petala (quandoque 0) et stamina perigyna. — Folia stipulata.

Ordo 174. *Portulaceae.* Calyx disepalus! Petala 5 l. pauciora, raro 0. Stamina petalis numero aequalia iisque opposita l. plura. — Folia exstipulata.

Ordo 175. *Alsineae.* Calyx 4-5 partitus. Petala 4-5 subperigyna. Germen uniloculare multiovulatum. — Folia opposita exstipulata.

Ordo 176. *Sileneae.* Calyx tubulosus 4-5 dentatus. Torus columnaris a calyce distinctus, nunc abbreviatus. Petala hypogyna. Germen multiovulatum. — Folia opposita exstipulata.

Cl. XLIX. *Succulentae.* Petala per aestivationem imbricata raro valvata. Stamina perigyna. Ovaria definita superne distincta. Styli totidem persistentes. Trophospermia suturae centrali adnata. Carpella ad suturam dehiscentia polysperma. Albumen carnosum l. farinaceum. Embryo rectus axilis, nunc excentricus curvatus.

Ordo 177. *Ficoideae.* Petala plurima l. 0. Stamina indefinita. Ovaria 5 l. plura. Embryo curvatus l. spiralis.

Ordo 178. *Crassulaceae.* Calyx liber. Stamina definita. Ovaria calycis segmentis numero aequalia. Embryo rectus.

Ordo 179. *Saxifrageae.* Stamina definita. Ovaria duo connata. — Herbae foliis exstipulatis.

Ordo 180. *Cunoniaceae.* Stamina definita. Ovaria duo connata. — Arbores l. frutices foliis stipulatis.

Cl. L. *Calyciflorae.* Calyx liber l. germini adnatus, lobis per aestivationem valvatis! Petala et stamina calyci inserta. Germen symmetricum 1-4-loculare. Trophospermia saepiss. centralia in columnam connata. Semina exalbuminosa pendula. Embryo rectus. — Folia simplicia.

Ordo 181. *Halorageae.* Germen inferum, loculis uniovulatis.

Ordo 182. *Lythrarieae.* Germen liberum. Fructus capsularis.

Ordo 183. *Onagrariae.* Germen inferum 4-loculare, loculis multiovulatis. Semina columnae centrali affixa.

Ordo 184. *Rhizophoreae.* Germen semiinferum raro liberum, 2-3 loculare, loculis bi-multiovulatis. Fructus indehiscens monospermus.

? Ordo 185. *Vochysieae.* Sepala imbricata, superius calcaratum. Stamina 1-5, unum fertile.

Ordo 186. *Combretaceae.* Germen inferum, uniloculare, ovulis 2-4 ex apice pendulis. Columna centralis 0.

Cl. LI. *Calycanthinae.* Calycis tubus toro urceolato apice aperto l. clauso intus vestitus. Ovaria plura bimultiovulata, bi- l. multiseriata toro inserta. — Frutices foliis oppositis exstipulatis.

Ordo 187. *Granateae.* Calycis lobi valvati. Antherae introrsae. Carpella polysperma connata.

Ordo 188. *Calycantheae.* Calycis lobi imbricati. Antherae extrorsae. Carpella libera monosperma.

Cl. LII. *Myrtinae.* Calyx germini adnatus, lobis non valvatis. Petala imbricata l. contorta cum staminibus perigyna. Ovaria connata. Trophospermia centralia. Stylus 1. Semina exalbuminosa. — Folia simplicia exstipulata.

Ordo 189. *Memecyleae.* Stamina 8-10. Cotyledones foliaceae convolutae.

Ordo 190. *Melastomaceae.* Stamina 8-12 per aestivationem induplicata. Antherae elongatae.

Ordo 191. *Myrtaceae.* Stamina saepe numerosa per aestivationem non induplicata. Antherae parvae. Cotyledones planae.

Cl. LIII. *Lamprophyllae.* Sepala imbricata. Petala hypogyna imbricata. Stamina indefinita. Germen indivisum 2-5 loculare. Trophospermia centralia. Albumen 0 l. parcum. Folia alterna simplicia.

Ordo 192. *Camelliaceae.* Calyx 5-7 sepalus deciduus. Semina exalbuminosa.

Ordo 193. *Ternstroemiaceae.* Calyx pentasepalus persistens. Petala 5.

Ordo 194. *Chlenaceae.* Calyx trisepalus. Petala 5-6 l. raro 11-12. Semina albuminosa. Embryo axilis.

Cl. LIV. *Columniferae.* Calycis segmenta per aestivationem valvata! Petala hypogyna contorta, raro abortiva l. 0. Ovaria plura libera l. connata. — Folia alterna stipulata.

Ordo 195. *Tiliaceae.* Calyx deciduus. Antherae biloculares. Filamenta libera. Albumen carnosum. Embryo erectus.

Ordo 196. *Sterculiaceae.* Calyx deciduus. Corolla 0. Antherae biloculares, extrorsae. Albumen carnosum. Embryo erectus axilis.

Ordo 197. *Büttneriaceae.* Calyx persistens. Petala unguibus concavo-fornicatis, nunc abortiva. Antherae biloculares. Semina saepius albuminosa.

Ordo 198. *Hermanniaceae.* Calyx persistens. Stamina 5. Antherae biloculares extrorsae. Albumen carnoso-farinaceum. Embryo curvatus.

Ordo 199. *Dombeyaceae.* Calyx persistens. Petala plana. Stamina monadelpha, petalorum numero multiplici definita. Antherae adnatae, biloculares extrorsae. Albumen carnosum.

Ordo 200. *Malvaceae.* Calyx persistens. Stamina monadelpha. Antherae uniloculares.

Cl. LV. *Gruinales.* Calycis segmenta per aestivationem imbricata. Petala imbricata l. contorta hypogyna l. subperigyna. Stamina definita. Germen liberum. Ovaria 3-5 connata l. distincta. Styli totidem, raro connati. Pericarpium simplex? Semina aut in carpellis subindehiscentibus solitaria l. bina nuda, aut in loculis dorso dehiscentibus plura arillata.

Ordo 201. *Geraniaceae.* Ovaria 5 distincta, columnae centrali affixa, biovulata. Semina exarillata, exalbuminosa. Embryo curvatus, cotyledonibus convolutis l. plicatis.

Ordo 202. *Lineae.* Ovaria 3-5 connata. Ovula bina inversa in quovis ovario. Albumen 0 l. parcissimum. Embryo rectus, planus.

Ordo 203. *Oxalideae.* Ovaria 5 connata. Ovula plura superposita in quovis ovario. Semina arillata, albuminosa.

Cl. LVI. *Ampelideae.* Petala hypogyna, basi lata, per aestivationem valvata. Stamina definita saepe monadelpha. Germen indivisum, 2-pluriloculare, ovulis saepissime definitis. Trophospermia centralia. Stylus 1.

Ordo 204. *Sarmentaceae.* Stamina petalis numero aequalia iisque opposita. Germen biloculare. Ovula in loculis bina collateralia. Albumen durum. Embryo erectus.

Ordo 205. *Leeaceae.* Petala connata. Stamina iisdem numero aequalia et opposita. Germen 3 - 6 loculare, loculis uniovulatis. Albumen lobatum. Embryo arcuatus.

Ordo 206. *Meliaceae.* Filamenta in cylindrum apice antheriferum connata. Fructus loculi 1 - 2 spermi. Semina exalbuminosa, non alata.

Ordo 207. *Cedreleae.* Filamenta libera l. connata. Fructus loculi saepissime polyspermi. Semina alata.

Cl. LVII. *Malpighinae.* Sepala per aestivationem imbricata. Petala disco hypogyno inserta. Stamina definita. Ovaria 2 - 3 (rariss. 1. 4. l. 5.) uni - biovulata, angulo interiori cohaerentia l. connata. Pericarpium e lamina duplici. Semina exalbuminosa exarillata. — Folia non punctata.

Ordo 208. *Malpighiaceae.* Calyx saepissime persistens. Petala unguiculata. Carpella tria. Semina funiculo pendulo affixa.

Ordo 209. *Acerineae.* Calyx deciduus. Carpella duo alata. Semina in angulo centrali sessilia.

Ordo 210. *Coriarieae.* Calyx 10 - fidus. Corolla 0. Ovaria 5 connata. Semina in loculis solitaria pendula.

? Ordo 211. *Erythroxyleae.* Calyx persistens. Petala exunguiculata. Semina pendula albuminosa. Embryo rectus linearis.

Ordo 212. *Sapindaceae.* Carpella tria. Semina erecta, raro appensa, hilo lato.

Ordo 213. *Hippocastaneae.* Calyx deciduus. Ovaria 3 connata biovulata. Stylus 1. stigmate acuto. Semina hilo latissimo. Cotyledones crassissimae, conferruminatae.

? Ordo 214. *Rhizoboleae.* Stamina numerosissima biseriata. Embryonis radicula maxima adscendens. Cotyledones parvae foliaceae.

Ordo 215. *Tropaeoleae.* Flores irregulares. Calyx basi calcaratus. Carpella tria.

Cl. LVIII. *Tricoccae.* Calycis segmenta per aestivationem imbricata l. valvata. Petala et stamina definita hypogyna l. perigyna. Ovaria 2-5, saepissime 3. Carpella mono-disperma, quandoque polysperma, indehiscentia l. demum distincta ad suturam dehiscentia. Semina utplurimum albuminosa. Embryo rectus. — Folia simplicia (rariss. composita) non punctata.

Ordo 216. *Stackhouseae.* Flores hermaphroditi. Petala 5 basi cohaerentia, calycis fauci inserta. Germen liberum 3-5 loculare; ovulis solitariis erectis.

Ordo 217. *Euphorbiaceae.* Flores unisexuales, nunc imperfecti. Stamina subhypogyna. Capsula tricocca. Semina in loculis solitaria l. bina pendula.

Ordo 218. *Empetreae.* Petala et stamina saepe 3. Fructus baccatus, loculis monospermis.

Ordo 219. *Bruniaceae.* Calyx germini adnatus, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina 5 petalis alterna. Ovaria duo; ovulis pendulis. Pericarpium siccum.

Ordo 220. *Rhamneae.* Calyx germini adhaerens, lobis per aestivationem valvatis. Stamina petalis numero aequalia iisque opposita.

Ordo 221. *Aquifoliaceae.* Calyx liber, lobis per aestivationem imbricatis. Petala basi lata. Stamina hypogyna iisdem alterna. Ovula in loculis solitaria pendula. Semina exarillata.

Ordo 222. *Pittosporeae.* Calyx liber. Petala hypogyna. Stamina iisdem alterna. Ovaria 2-5 connata multiovulata. Semina pulpa obducta l. arillata. Embryo minutus.

Ordo 223. *Celastrineae.* Calyx liber, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina petalis numero aequalia et alterna. Ovula solitaria erecta. Semina arillata.

? Ordo 224. *Hippocrateaceae.* Calyx liber. Petala hypogyna. Stamina 3. Antherae saepiss. uniloculares. Ovaria multiovulata. Semina exalbuminosa.

? Ordo 225. *Staphyleaceae.* Calyx liber, lobis per aestivationem imbricatis. Stamina hypogyna, petalis numero aequalia et alterna. Ovaria 2-3, quadri-ovulata. Semina ossea ad hilum truncata, exarillata.

Cl. LIX. *Terebinthinae.* Calycis segmenta per aestivationem imbricata. Petala et stamina definita hypogyna l. subperigyna. Ovaria 1-5 distincta l. connata. Pericarpium duplex, laminis demum sponte secedentibus l. solubilibus. Semina albuminosa l. exalbuminosa. Embryo rectus l. curvatus. — Folia composita l. simplicia, saepissime glanduloso-punctata exstipulata.

Ordo 226. *Ochnaceae.* Petala hypogyna. Ovaria distincta. Stylus 1 e disco inter ovaria!

Ordo 227. *Simarubeae.* Petala hypogyna. Ovaria 4-5 distincta uniovulata, ovulo suspenso. Styli totidem superne connati. Semina exalbuminosa.

Ordo 228. *Zanthoxyleae.* Flores unisexuales. Petala hypogyna. Ovaria subdistincta l. connata biovulata. Semina albuminosa.

Ordo 229. *Diosmeae.* Petala hypogyna l. perigyna. Ovaria superne distincta biovulata. Carpella elastice dehiscentia, pericarpio exteriori ab interiori secedente.

Ordo 230. *Rutaceae.* Petala hypogyna unguiculata. Carpella connata polysperma ad suturam dehiscentia. Semina albuminosa.

Ordo 231. *Zygophylleae.* Petala et stamina hypogyna. Carpella ad apicem usque connata 2- polysperma, saepiss. dorso dehiscentia. — Folia opposita stipulata!

Ordo 232. *Aurantiaceae.* Petala hypogyna exunguiculata. Germen indivisum. Fructus plurilocularis indehiscens. Semina exalbuminosa.

Ordo 233. *Amyrideae.* Petala et stamina subhypogyna. Ovaria 5 l. abortu pauciora, 1-2 ovulata. Carpella drupacea. Semina exalbuminosa. Radicula supera.

Ordo 234. *Connaraceae.* Petala et stamina perigyna. Ovaria 5 l. pauciora biovulata, monostyla, distincta. Semina erecta exalbuminosa.

Ordo 235. *Cassuvieae.* Petala et stamina perigyna. Styli 1-5. Carpellum 1 drupaceum monospermum. Semen ex apice funiculi e fundo loculi exorti pendulum, exalbuminosum.

? Ordo 236. *Juglandeae.* Flores unisexuales, masculi apetali spicati, staminibus 4-24: feminei subsolitarii, germine infero. Drupa monosperma. Semen sinuosum exalbuminosum.

Cl. LX. *Calophytae.* Petala et stamina perigyna (raro hypogyna). Ovaria distincta l. subconnata, saepe solitaria 1. definita, nunc multiseriata. Styli totidem distincti. Trophospermia ad suturam ovariorum centralem. Semina saepissime exalbuminosa. — Folia alterna, saepius composita, stipulata.

Ordo 237. *Pomaceae.* Calycis tubus germini adnatus, limbi lobis per aestivationem imbricatis. Ovaria definita pauciovulata. Carpella toro carnoso calyceque tecta. Embryo rectus.

Ordo 238. *Rosaceae.* Calyx lobis per aestivationem imbricatis, tubo urceolato. Torus carnosus urceolatus calycis tubo adnatus. Ovaria plurima libera uniovulata tubo calycis inclusa. Semen appensum. Embryo rectus.

Ordo 239. *Dryadeae.* Calycis lobi per aestivationem valvati. Ovaria libera, saepe indefinita, uniovulata. Semen obliquum l. appensum. Embryo rectus.

Ordo 240. *Spiraeaceae.* Calycis lobi per aestivationem imbricati. Ovaria a calyce distincta, definita, uniseriata, pauciovulata. Embryo rectus.

Ordo 241. *Amygdaleae.* Calycis lobi per aestivationem imbricati. Ovarium 1, liberum biovulatum, stylo terminali. Carpellum drupaceum, semine pendulo. Embryo rectus.

Ordo 242. *Chrysobalaneae.* Calycis lobi per aestivationem imbricati. Ovarium 1, liberum biovulatum, stylo basilari. Carpellum drupaceum, semine erecto. Embryo rectus.

Ordo 243. *Papilionaceae.* Corolla perigyna papilionacea! Ovarium 1, liberum, ovulis suturae affixis. Embryo curvatus.

Ordo 244. *Swartzieae.* Calyx demum valvatim ruptus. Corolla irregularis hypogyna. Ovarium 1, liberum. Embryo curvatus.

Ordo 245. *Caesalpineae.* Calycis segmenta per aestivationem imbricati. Corolla perigyna irregularis. Ovarium 1, liberum, multiovulatum. Semina horizontalia. Embryo rectus.

Ordo 246. *Mimoseae.* Calycis segmenta per aestivationem valvata. Corolla regularis hypogyna. Ovarium 1, liberum, multiovulatum. Semina horizontalia. Embryo rectus.

Classis XXXIX.

Loranthеae.

Caprifoliorum genn. Juss. gen. Lorantheae Rich. et Juss. ann. du mus. XII. p. 292. — Cfr. Mirbel in ann. du mus. XVI. p. 455. tab. 21.

Frutices ramosi, sempervirentes, in truncis ramisve lignosis parasitici, radicibus corticem penetrantibus: rarissime terrestres. Rami saepe nodoso-articulati, teretes, tetragoni l. compressi. Folia opposita, nonnunquam subverticillata l. alterna, coriacea, cum ramo articulata, simplicia, integerrima, rariss. dentata: quandoque abortiva. Stipulae 0.

Flores axillares, alares l. terminales, solitarii, glomerati, spicati, cymosi l. paniculati, involucello saepissime cincti, regulares, hermaphroditi l. raro unisexuales.

Calyx germini adnatus, limbo supero integro l. dentato, nunc obsoleto. Discus l. annulus epigynus. Petala 4-8, epigyna, aequalia, decidua, basi lata, inferne saepe cohaerentia, per aestivationem valvata: raro 0. Stamina petalis numero aequalia iisque insidentia! libera l. rarissime superne monadelpha. Antherae biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus, aut sessiles absque filamento, aut apici filamentorum incumbentes l. adnatae. Germen inferum, uniloculare, uniovulatum, ovulo inverso. Stylus 1, quandoque subnullus. Stigma simplex.

Pericarpium baccatum, carne glutinosa, semini adnata. Albumen carnosum. Embryo rectus, axilis (quandoque embryones plures); radicula brevi supera incrassata; cotyledonibus pluries longioribus oblongis integris.

Loranthea classem parvam quidem, sed ob vegetationis modum et floris fructusque structuram valde peculiarem sistunt, quae hinc Proteaceis, inde Caprifoliaceis quodammodo affinis ab utrisque tamen longe distare videtur. — Pleraeque Lorantheae inter tropicos, perpaucae in plagis temperatis vigent.

Ordo 130. *Lorantheae.*

Charact. ordinis idem ac class.

Genera: Viscum L. Arceuthobium M. Bieb. Tupeia Cham. Spirostylis Presl. Loranthus L. *) Lichtensteinia Wendl. — Aucuba Thunb.

Classis XL.

Umbelliflorae.

Herbae, frutices l. rarius arbores terrestres. Caules ramique teretes l. angulati, saepe nodoso-articulati.

*) Loranthi Americani forsan omnes antheras gerunt incumbentes, Africani et Indici plures adnatas. Num ideo in duo

Folia alterna, raro opposita l. sparsa, simplicia integra l. varie incisa l. dissecta, nunc composita, pinnata l. palmata. Stipulae 0.

Flores in umbellas simplices l. compositas dispositi, nunc umbella contracta capitati, rarius cymosi, regulares, hermaphroditi l. polygami, quandoque peripherici radiantes.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno l. raro perigyno, definite dentato l. integro obsoletove, deciduo l. persistente. Discus l. annulus ad faucem calycis ideoque saepissime epigynus. Petala 4-5, disco extus inserta, decidua, per aestivationem apice involuta l. valvata, quandoque basi cohaerentia, raro 0. Stamina cum petalis inserta iisque numero aequalia et alterna, raro dupla, libera. Antherae erectae l. incumbentes, biloculares; loculis appositis parallelis. Germen ex ovariis saepissime duobus, raro 3-12 connatis compositum, 2-12 loculare, loculis ovulum solitarium inversum foventibus. Styli tot quot loculi, saepe persistentes, nunc 1. Stigmata simplicia.

Carpella indehiscentia sicca l. carnosa, nunc demum secedentia. Semina inversa, exarillata. Albumen semini conforme, subligneum, carnosum l. corneum, magnum. Embryo rectus axilis, saepe albumine multo brevior; radicula supera, scil. prope hilum posita; cotyledonibus integris, angustis, germinatione foliaceis; plumula inconspicua.

Umbelliflorae, inter utilissimas plantas enumerandae, in zona temperata septentrionali maxima copia reperiuntur: in hemisphaera australi multo rariores, inter tropicos rarissimae sunt.

---

genera segregandi? Num Glutago Commers. a Jussiaeo memorata recipienda et Loranthus philippensis Cham. huic generi adscribendus? Loranthus europaeus floribus dioicis dissimilibus et antheris adnatis insignis.

Ordo 131. *Umbelliferae.*

Umbelliferae Juss. gen. ed. Ust. p. 243. Juss. ann. du mus. XVI. p. 169. — Hoffmann. Genera plantarum umbelliferarum eorumque characteres naturales. Mosq. 1814. Sprengel. Umbelliferarum expositio in Schult. syst. veg. VI. Koch. Generum tribuumque plantarum umbelliferarum nova dispositio in nov. act. phys. med. acad. Leop. Carol. XII. vol. 1. p. 55. sqq.

Herbae annuae, biennes l. perennes, raro frutices. Caulis teres l. multiangulatus, sulcatus l. striatus, nodis saepissime completis, ramis alternis. Folia in nodis solitaria ideoque alterna! pinnati- l. 2-4 pinnatisecta l. trisecta et varie incisa, laminis partialibus cum costa et petiolo continuis, rarissime vere composita, superiora sensim minus divisa: nunc omnia simplicia. Petioli saepissime basi dilatati, amplexicaules, vaginantes, quandoque lamina abortiente folia simplicia simulantes. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. abortu polygami, raro dioici, in umbellas compositas, rarius simplices, capitatas l. depauperatas dispositi, peripherici saepe inaequales radiantes. Involucra et involucella e bracteis simplicibus integris l. raro pinnatifidis umbellis umbellulisque saepe subjecta.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno subintegro l. obsoleto, nunc 5-dentato, saepe inaequali, deciduo l. rariss. persistente. Discus epigynus carnosus nectarifer. Petala 5, dentibus calycinis alterna, disco extus inserta, basi angusta, lamina bifida l. emarginata, lacinula media in fissura, raro integra acuta, per aestivationem involuta, decidua l. caduca, alba, flava l. rubescentia. Stamina 5 cum petalis alternantia et cum iisdem inserta, libera, quandoque abortiva. Antherae incumbentes, biloculares, loculis parallelis appositis rima longitudinali dehiscentibus. Germen inferum ex ovariis duobus cohaerentibus compositum, biloculare, loculis uniovulatis: rarissime (abortu?) uniloculare, uniovulatum. Styli duo distincti, post anthesin plerumque divergentes et persistentes. Stigmata simplicissima.

Fructus e carpellis duobus columella centrali filiformi, demum ab apice deorsum bipartita junctis compositus. Carpella demum a columella sursum soluta, monosperma, sicca, nunc sarcocarpio turgido corticata, costis 5 prominulis longitudinalibus et valleculis interjectis insignita, sub epicarpio saepissime vittis scil. conceptaculis longitudinalibus succos proprios continentibus per valleculas adscendentibus instructa, indehiscentia. Semina inversa, testa cum pericarpio saepe cohaerente. Albumen semini conforme, corneo-ligneum. Embryo rectus, axilis in basi albuminis; radicula supera scil. prope hilum posita; cotyledonibus linearibus germinatione foliaceis.

Ordo distinctissimus et valde naturalis, nonnisi Araliaceis arctius affinis, Europae praesertim australioris, Orientis et Asiae mediae decus, nec in tropicis nisi in montibus excelsis l. in cryptis humidis obvius. — Plures Umbelliferae radices agunt carnosas sapidas herbamve edulem subaromaticam: aliae fructus oleo aethereo praeditos proferunt: nonnullae virosae sunt. In arte medica haud paucae jamdiu adhibentur *).

Genera: A. *Umbelliferae genuinae:* Laserpitium L. Thapsia L. Melanoselinum Hoffm. Siler Scop. Palimbia Bess. Levisticum Koch. Selinum Hoffm. Angelica L. Archangelica Hoffm. Ostericum Hoffm. Cymopterus Rafin. Artedia L. Hasselquistia L. Tordylium L. Condylocarpus Hoffm. Krubera Hoffm. (Ulospermum Link.) Ferula L. Ferulago Koch. Opopanax Koch. Pastinaca L. (Malabaila Hoffm.) Heracleum L. (Sphondylium et Wendia Hoffm.) Zosimia Hoffm. Imperatoria L. Bubon L. Capnophyllum Gaertn. (Rumia Link.) Peucedanum

*) Genera Umbelliferarum, methodo, ut fallor, nimis artificiali hodie tam multiplicata, ut parum absit, quin singulae pro generibus distinctis venditentur species, difficillime determinantur naturalia, paucissimis exceptis e. gr. Bupleuro, Sanicula atque Eryngio.

L. Oreoselinum Tournef. (Thysselinum Hoffm. Selinum Spreng.) Callisace Fisch. Anethum L. Foeniculum Tourn. Meum Tourn. Trochiscanthes Koch. Pachypleurum Ledeb. Silaus Bess. Ligusticum L. (Gaya Gaud. Wallrothia Spreng. Gingidium Forst.) Athamanta L. Brignolia Bertol. Molopospermum Koch. Cnidium Cuss. Soranthus Ledeb. Seseli L. Libanotis Hoffm. Crithmum L. Coenolophium Koch. Critamus Bess. (Drepanophyllum Hoffm.) Ammi L. Conioselinum Hoffm. Trachyspermum Link. Carum L. (Bunium L.) Aegopodium L. Sison L. Helosciadium Koch. Cicuta L. (Cicutaria Lam.) Apium L. Petroselinum Hoffm. Aethusa L. Rumia Hoffm. Zizia Koch. (Thapsium Nutt.) Ptychotis Koch. Trinia Hoffm. Pimpinella L. (Tragium Hoffm. Ledebouria Link.) Conopodium Koch. Sium L. Berula Koch. Annesorrhiza Cham. Oenanthe L. (Phellandrium L.) Huanaca Cav. Ottoa Humb. Bonpl. K. Biforis Spreng. (Bifora Hoffm. Corion Link.) Coriandrum L. Myrrhis Scop. Chaerophyllum L. Spermatura Reichenb. (Urospermum Nutt.) Schultzia Spreng. Scandix L. (Wylia Hoffm.) Anthriscus Pers. Torilis Adans. Caucalis L. (Turgenia Hoffm.) Platyspermum Hoffm. (Orlaya Hoffm.) Daucus L. Oliveria Vent. Cuminum L. Conium L. Pleurospermum Hoffm. Physospermum Cuss. (Danaa All. Haenselera Lag.) Cachrys L. Prangos Lindl. Smyrnium L. Heteromorpha Cham. Bupleurum L. (Tenoria et Odontites Spreng. Diaphyllum et Isophyllum Hoffm.) Trachypleurum Reichenb. Hermas L. (Lichtensteinia Cham.)

B. *Umbelliferae desciscentes:* Hügelia Reichenb. Cogswellia Spreng. (Lomatium Rafin.) Hydrocotyle L. (Trisanthus Lour.) Chondrocarpus Nutt. (Glyceria Nutt.) Crantzia Nutt. Erigenia Nutt. Spananthe Jacq. Bowlesia Ruiz. et Pav. Drusa DeC. Micropleura Lag. Pozoa Lag. (Asteriscus Cham.) Trachymene Rudg. Bolax Commers. Mulinum Pers. Siebera Reichenb. (Chamitis

Gaertn.) Fragosa Ruiz. et Pav. Pectophyllum Humb. Bonpl. K. Lagoecia L. — Astrantia L. Dondia Spreng. Petagnia Guss. Sanicula L. Arctopus L. Exoacantha La Bill. Echinophora L. Eriocalia Sm. (Actinotus La Bill.) Alepidea La Roche. Eryngium L.

Ordo 132. *Araliaceae.*

Araliae Juss. gen. ed. Ust. p. 241. ann. du mus. XVI. p. 179. — Cfr. Don prodr. fl. nepal. p. 186.

Arbores, frutices l. herbae perennes, nodis fere completis, internodiis teretibus. Folia alterna! palmati - l. pinnatisecta, nunc bi - tripinnatim secta, nunc simplicia. Petioli basi dilatati, subamplexicaules, vaginantes. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. polygami, regulares, umbellati l. capitati, involucrati, raro spicati bracteati.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno exiguo subintegro l. 5 - dentato, rarius 4 - l. pluridentato. Discus l. annulus epigynus. Petala disco epigyno extus inserta, saepissime 5, dentibus calycinis alterna, basi lata, integra, albida, per aestivationem valvata, decidua: rarissime plura l. 0. Stamina disco epigyno extus inserta, petalis numero aequalia iisque alterna, nunc dupla, libera, decidua. Antherae incumbentes, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis 2 - 12, saepe simplici l. duplici petalorum numero, uniovulatis, arcte connatis compositum. Styli totidem, liberi, plerumque persistentes. Stigmata simplicia.

Carpella 2 - 12 (nonnulla saepe abortiva) in baccam 2 - 12 - spermam, limbo calycino coronatam l. nudam connata, non secedentia. Axis obsoletus. Semina inversa, testa pericarpio adhaerente, crustacea. Albumen semini conforme, carnosum. Embryo parvus, axilis, rectus; radicula supera scil. prope hilum sita; cotyledonibus integris, radicula brevioribus, germinatione foliaceis.

Araliaceae nonnisi petalorum aestivatione et fructus structura ab Umbelliferis diversae, per regiones calidiores temperatasque dispersae sunt.

Genera: Cussonia Thunb. Panax L. Adoxa L. Maralia Pet. Thou. Aralia L. (Schefflera Forst.) Sciodaphyllum P. Br. (Actinophyllum Ruiz. et Pav.) Polyscias Forst. Gilibertia Ruiz. et Pav. Phytocrene Wall. Gastonia Commers. — ? Dicophe Wall.

Ordo 133. *Hederaceae.*

Caprifoliorum sectio IV. Juss.

Frutices l. arbusculae, quandoque scandentes, rariss. herbae, succo aqueo. Rami teretes. Folia opposita l. sparsa, simplicia, integra l. palmatiloba, integerrima, petiolata. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, umbellati involucrati l. cymosi bracteolati, albidi l. lutei.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno l. subperigyno minuto 4-5- (raro 6-8-) dentato, dentibus deciduis. Discus carnosus ad calycis faucem, ideoque saepiss. epigynus. Petala disco extus inserta, calycis dentibus numero aequalia et iisdem alterna, acuta, basi lata, per aestivationem valvata, decidua. Stamina tot quot petala iisque alterna, libera. Antherae incumbentes, subversatiles, biloculares, loculis appositis parallelis utrinque obtusis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus, raro 5 arcte connatis, uniovulatis. Stylus 1. Stigma integrum l. brevissime 2-4 dentatum.

Pericarpium drupaceum, pyrenis duabus connatis monospermis l. baccatum 5-spermum. Semina inversa. Albumen semini conforme corneum l. dense carnosum. Embryo axilis rectus; radicula supera.

Hederaceae ab Araliaceis parum diversae hasce atque Umbelliferas cum variis aliis ordinibus connectunt.

Accedunt enim Hamamelideis in eadem classe subsequentibus, Viburneis, Aquifoliaceis germine libero praecipue distinguendis, denique Ampelideis habitu et corollae structura simillimis, germinis structura vero longius distantibus, quam vulgo censentur. — Hederaceae omnes in plagis hemisphaerae borealis temperatis et frigidioribus crescunt.

Genera: Hedera L. — Marlea Roxb. Cornus L.

Ordo 134. *Hamamelideae.*

Hamamelideae R. Brown. in Abel. journ. Chin. p. 374.

Frutices ramis teretibus, succo aqueo. Folia sparsa, simplicia, petiolata, indivisa, venosa, integerrima l. dentata, exstipulata l. stipulata.

Flores hermaphroditi, regulares, terminales l. axillares, fasciculati, umbellati l. capitati.

Calyx germini adnatus, limbo subsupero quadrifido deciduo, lobis per aestivationem imbricatis. Discus epigynus 0. Petala calycis fauci inserta, ejusdem lobis numero aequalia et alterna, exunguiculata, per aestivationem subvalvata, decidua. Stamina petalis numero aequalia, cum iisdem inserta et alternantia, libera. Antherae erectae, biloculares, connectivo manifesto cum filamento continuo, ultra loculos producto; loculis valvula longitudinali dehiscentibus. Filamenta sterilia, nunc squamaeformia petalis opposita. Germen semiinferum vertice denudato, ex ovariis duobus connatis compositum, biloculare. Ovula in loculis solitaria pendula. Styli duo distincti. Stigmata simplicia.

Pericarpium capsulare, carpellis demum apice secedentibus, superne sutura dehiscentibus; epicarpio quandoque solubili valvato. Albumen carnosum. Embryo longitudine fere albuminis, rectus, axilis; radicula supera scil. prope hilum posita.

Ordo perparvus, antherarum structura singulari Berberideis et Laurineis accedens, de reliquo praecipue Corno affinis.

Genera: Hamamelis L. Dicoryphe Pet. Thou. *)

Classis XLI.

COCCULINAE.

Frutices saepe sarmentosi, raro herbae, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, nodis incompletis, succo aqueo. Folia sparsa, petiolata, simplicia, l. composita. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi l. dioici, raro monoici l. polygami, racemosi l. paniculati, bracteolati, saepe inconspicui. (nunquam coerulei.)

Calyx liber, deciduus, hexa- raro tetrasepalus, sepalis duplici serie dispositis, per aestivationem alternatim imbricatis, quandoque petaloideis: rariss. trisepalus. Petala hypogyna, libera, decidua, saepissime sepalis numero aequalia et opposita, nunc dupla, rariss. 0. Stamina hypogyna petalis numero aequalia iisque opposita, raro dupla. Antherae biloculares adnatae l. erectae. Ovaria definita distincta, nunc 1. Styli totidem, stigmatibus simplicibus.

Carpella baccata l. drupacea, rarius capsularia. Semina pauca, nonnunquam solitaria, suturae carpelli mediae l. ejusdem basi affixa. Albumen carnosum l. 0. Embryo aut rectus axilis, radicula infera; aut curvatus, radicula supera. Cotyledones germinatione foliaceae **).

---

*) Ordinis proprii Hamamelideis affinis rudimenta Fothergilla L. et Dahlia Thunb. (Trichocladus Pers.) sistunt, quae (Fothergilleae Nutt.) corollae defectu et antherarum numero et structura, nec non fortasse fructu et semine ab Hamamelideis veris recedunt.

**) Quam e situ sepalorum, petalorum et staminum relativo notam agnoscunt Cocculinarum primariam, haud tanti

Ordo 135. *Berberideae.*

Berberides Juss. gen. ed. Ust. p. 317. Berberideae Venten. tabl. III. p. 83. DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 627. syst. nat. II. p. 1. prodr. I. p. 105. — Cfr. R. Brown in Tuckey coug. p. 411.

Frutices rarius herbae caule ramisque teretiusculis. Folia sparsa, petiolata, impari-pinnata, supradecomposita l. pinnati-ternatim secta, saepe mucronato-serrata: nunc primaria abortiva in spinas saepe trifidas l. imparipinnatifidas mutata, secundaria simplicia. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, racemosi, paniculati l. solitarii, flavi, albi l. rubescentes.

Calyx liber, deciduus, saepe petaloideus, bracteolis petaloideis uni-multiseriatis saepissime involucratus, hexasepalus l. raro tetrasepalus, sepalis duplici serie dispositis, per aestivationem alternatim imbricatis: rariss. 3-sepalus. Petala hypogyna, decidua, in calyce 4-6 sepalo sepalis numero aequalia iisdemque opposita! saepius intus ad basin glandulis l. squamulis aucta; in calyce trisepalo ejusdem foliolis numero dupla. Stamina hypogyna, petalis numero aequalia iisque opposita! libera. Filamenta brevia, interdum irritabilia. Antherae oblongae, adnatae, biloculares; loculis a basi ad apicem valvula subelastica dehiscentibus! Ovarium 1, subobliquum, uniloculare, pluriovulatum. Stylus subterminalis brevissimus. Stigma crassum suborbiculatum.

Carpellum carnosum indehiscens, nunc siccum capsulare. Semina pauca, rariss. solitaria, ovata l. globosa, exarillata, trophospermio ad suturam carpelli sito affixa, erecta l. obliqua. Albumen carnosum l. subcorneum.

---

existimo, quum omnia floris organa foliacea (peripherica) et sepala et petala et stamina ternario l. rarius binario numero in verticillos sint disposita, quorum partes iis verticilli tam exterioris quam interioris modo solito alternae. Sunt itaque sepala exteriora interioribus, interiora petalis exterioribus alterna e. s. p.

Embryo rectus, axilis; radicula infera apice plus minus incrassata; cotyledonibus planis, integris, germinatione foliaceis.

Berberideae per regiones temperatas dispersae, difficillime in systemate naturali rite collocantur. Antherarum dehiscentia singulari Laurineis et Hamamelideis accedunt, Menispermeis vero et Paeoniaceis fructu propiores videntur. Habitus peculiaris.

Genera: Berberis L. Mahonia Nutt. Epimedium L. Nandina Thunb. Leontice L. Caulophyllum Michx. Diphylleja Michx.

Ordo 136. *Menispermeae.*

Menisperma Juss. gen. ed. Ust. p. 315. Menispermoideae Venten. tabl. III. p. 78. Menispermeae Jaum. fam. II. p. 82. tab. 86. Menispermaceae DeC. syst. nat. I. p. 509. prodr. p. 95.

Frutices utplurimum sarmentosi, ramis tenacibus teretiusculis. Folia sparsa, simplicia, peltinervia l. palmatinervia, indivisa, quandoque peltata, raro composita, petiolata. Stipulae 0.

Flores minuti, dioici, rarissime monoici l. polygami, saepe racemosi l. paniculati.

Organa floris foliacea cum staminibus hypogyna, decidua, numero ternario l. rarius binario l. quaternario in verticillos disposita, quorum partes iis verticillorum vicinorum alternae. Calyx tri - tetra - l. hexasepalus, scil. e sepalis uni - l. biseriatis constans. Petala sepalis numero aequalia l. serie tertia accessoria plura, saepissime biseriata, exteriora sepalis exterioribus opposita, interiora interioribus: nunc 0. Stamina petalis l. sepalis numero aequalia l. dupla, biserialia, exteriora petalis exterioribus opposita: interiora nonnunquam, omnia rarius monadelpha. Antherae adnatae, biloculares, extrorsae. Ovaria definita l. abortu solitaria, libera, nunc in phalanges connata? Styli totidem terminales; stigmatibus simplicibus.

Carpella drupacea, saepissime monosperma, compressa, obliqua l. lunulata. (In Lardizabala 3-6, 6-locularia, loculis polyspermis.) Semen carpello conforme, funiculo brevi suturae affixum. Albumen 0 l. parcum carnosum. Embryo curvatus l. periphericus; radicula supera, nunc incurva, interdum carpelli apice incurvo et cum basi fere contiguo quasi infera; cotyledonibus planis, approximatis l. modo singulari distantibus et in loculis duobus seminis locatis.

Menispermeae pleraeque tropicae.

Genera: A. *Lardizabalea.* Carpella plurilocularia, polysperma. — Folia composita.

Lardizabala Ruiz. et Pav. Stauntonia DeC. Burasaia Pet. Thou.

B. *Menispermea genuina.* Flores dioici. Carpella unilocularia, monosperma. — Folia simplicia.

Spirospermum Pet. Thou. Braunea Willd. Cocculus C. Bauh. DeC. (Chondodendron Ruiz. et Pav. Cebatha Forsk. Leaeba Forsk. Fibraurea Lour. Limacia Lour. Androphylax Wendl. Wendlandia Willd.) Epibaterium Forst. (Nephroia Lour.) Bagalatta Roxb. Pselium Lour. Gynostemma Blume. Cissampelos L. Stephania Lour. (Clypea Blume.) Menispermum L. Abuta Aubl. Trichoa Pers. (Batschia Thunb.)

C. *Genera desciscentia l. minus nota.*

Sarcocarpon Blume. Schizandra Michx. Sphaerostemma Blume. Jodes Blume. Anamirta Colebr. Coscinium Colebr. Tiliacora Colebr. Meniscosta Blume. Agdestis Moç. Sess.

Classis XLII.

Trisepalae.

Arbores l. frutices ramis teretiusculis, non nodoso-articulatis. Folia sparsa, simplicia, saepissime coriacea

16 *

indivisa, integerrima, impunctata, juniora plerumque sericea l. tomentosa. Stipulae 0.

Flores axillares, rarius terminales, solitarii, racemosi, glomerati l. paniculati, regulares, hermaphroditi l. dioici.

Calyx trisepalus, sepalis saepissime basi connatis, per aestivationem valvatis. Petala hypogyna, libera l. basi parum cohaerentia, exunguiculata, saepe coriacea, decidua, serie duplici numero ternario disposita, utraque serie per aestivationem valvata: quandoque 0. Stamina aut hypogyna, indefinita, multiserialia, abbreviata, libera, aut subperigyna, numero ternario definita, monadelpha. Antherae adnatae, extrorsae, biloculares, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum. Ovaria saepius plurima, indefinita, multiserialia, imbricata, nunc definita l. solitaria, pluri- l. uniovulata. Styli et stigmata totidem.

Carpella capsularia, drupacea l. baccata, libera l. coalita. Semina erecta l. suturae carpelli affixa. Albumen carnosum, rimosum, foraminulosum l. ruminatum, permagnum. Embryo minutus, in basi albuminis inclusus, rectus, radicula infera l. centripeta.

Trisepalae omnes fere tropicae, fructibus saepe edulibus l. aromaticis insignes, hinc Magnoliaceis propinquae, illinc Laurineis ob habitum simillimum et florum structuram fortasse in eadem classe collocandis maxime affines.

Ordo 137. *Myristiceae.*

Genera Lauris affinia Juss. gen. ed. Ust. p. 90. — Myristiceae R. Brown. prodr. p. 399.

Arbores, ramis teretibus sparsis, succo rubicundo saepe scatentes. Folia sparsa, coriacea, simplicia, indivisa, integerrima, petiolata, impunctata, adulta subtus in plerisque tomento minuto appresso. Stipulae 0.

Flores axillares l. terminales, racemosi, glomerati, subcapitati, l. paniculati, bracteola abbreviata cucullata suffulti, regulares, dioici absque sexus alterius rudimento.

Calyx liber, coriaceus, extus saepe tomentosus, intus glaber, monophyllus, trifidus, lobis per aestivationem valvatis. Corolla 0. ♂. Stamina subperigyna, numero ternario definita (3-12.), filamentis in columnam arcte connatis. Antherae biloculares, extrorsae, connatae l. distinctae, loculis longitudinaliter dehiscentibus. ♀. Calyx deciduus. Germen liberum, sessile, ex ovario unico constans. Ovulum solitarium erectum. Stylus brevissimus terminalis. Stigma sublobatum.

Fructus drupaceus? sarcocarpio coriaceo bivalvi. Semen nucamentaceum, arillo multipartito cinctum. Albumen ruminatum, sebaceo-carnosum. Embryo parvus, in basi albuminis inclusus; radicula infera; cotyledonibus foliaceis; plumula conspicua.

Genera: Myristica L. Virola Aubl. Knema Lour. (Horsfieldia Willd.) — ? Hernandia L. *) Eupomatia R. Br.

Ordo 138. *Anonaceae.*

Anonae Juss. gen. ed. Ust. p. 314. ann. du mus. XVI. p. 338. Anonaceae Dunal monographie de la famille des Anonacées. Paris. 1817. DeC. syst. nat. I. p. 463, prodr. I. p. 83.

Arbores l. frutices, ramis sparsis teretibus, succo aqueo. Folia sparsa, simplicia, integra et saepius integerrima, penninervia, breviter petiolata. Stipulae 0. Pubes inprimis in partibus junioribus obvia, saepius appressa, sericea, simplex.

---

*) Hernandia Laurineas inter et Myristiceas media, ab utrisque tamen floris et fructus structura paulo recedens, ob semen albumine ruminato repletum hic ad interim enumeratur. — De reliquo germinis fructusque structura, inprimis vero arillus in Myristiceis vivis denuo inspiciendus.

Flores hermaphroditi, regulares, saepissime axillares, solitarii l. fasciculati, raro oppositifolii.

Calyx liber, persistens, monophyllus tripartitus l. raro trisepalus, interdum bracteolatus indeque quasi tetra- l. pentasepalus. Petala sex, hypogyna, saepius coriacea, exunguiculata, quandoque basi cohaerentia, duplici serie disposita, utraque serie per aestivationem valvata: tria exteriora calycis segmentis alterna: tria interiora exterioribus alterna iisque majora l. minora, nunc 0. Stamina indefinita, multiserialia, toro hemisphaerico l. globoso appressa eumque obtegentia. Filamenta brevissima l. subnulla. Antherae adnatae, biloculares; loculis discretis, extrorsis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo, lato, subtetragono, ultra loculos producto, apice glanduloso, interdum nectarifero. Ovaria plurima indefinita, multiseriata, imbricata, confertissima, libera l. coalita, raro definita l. abortu solitaria. Styli totidem terminales, breves. Stigmata simplicia.

Carpella baccata l. capsularia, sessilia l. stipitata, distincta l. coadunata. Semina suturae carpellorum centrali affixa, indefinita l. abortu? solitaria, ovata l. ovato-oblonga, quandoque arillata; testa membranaceo-crustacea fragili; endopleura membranacea, introrsum plicata l. producta in processus plurimos lamellosos subulatos intra albuminis rimas l. foramina immersis. Albumen carnosum, durum, semini conforme, sulco depresso saepissime marginatum, rimis transversalibus l. foraminulis contiguis exsculptum. Embryo minutus, inclusus, prope hilum locatus; cotyledonibus brevibus integris; radicula teretiuscula.

Anonaceae omnes fere tropicae: nonnullae ob fructus sapidos cultae.

Genera: Monodora Dun. Bocagea A. St. Hil. Xylopia L. Unona L. fil. (Bulliarda et Krockeria Neck. Desmos et Melodorum Lour. Marenteria Nor. Artabotrys

R. Br.) Uvaria L. Porcelia Ruiz. et Pav. Asimina Adans. (Orchidocarpum Michx. Duguetia A. St. Hil. Guatteria Ruiz. et Pav. (Aberemoa et Cananga Aubl.) Anaxagorea A. St. Hil. Anona Adans. Rollinia A. St. Hil. Kadsura Juss.

Classis XLIII.

POLYCARPICAE.

Herbae, frutices l. arbores, succo aqueo, caule ramisque teretibus, quandoque nodoso-subarticulatis. Folia alterna, simplicia, indivisa l. varie dissecta, petiolata, petiolo saepe subamplexicauli: interdum abortiva. Stipulae in plerisque 0.

Flores saepe speciosi, terminales l. axillares, solitarii l. racemosi, rarius paniculati, regulares l. irregulares, utplurimum hermaphroditi.

Calyx liber, 3-6-sepalus, deciduus l. persistens, sepalis herbaceis l. petaloideis, per aestivationem imbricatis, rariss. valvatis: nunc 0 et tunc involucrum symmetricum ejus loco. Petala hypogyna, decidua, aut sepalis numero aequalia et alterna, aut dupla triplave, bi-triseriata, raro indefinita, per aestivationem imbricata: quandoque abortiva l. 0. Stamina hypogyna, libera l. raro inferne cohaerentia, indefinita, multiseriata, rariss. petalis numero aequalia et alterna. Antherae terminales, adnatae, biloculares; loculis parallelis rima longitudinali extrorsum l. introrsum dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo. Ovaria numero indefinita, multiserialia l. definita uniserialia, raro abortu solitaria, distincta l. inferne coalita, ovulis indefinitis l. definitis, immo solitariis suturae centrali affixis. Styli tot quot ovaria, distincti. Stigmata simplicia.

Carpella aut monosperma indehiscentia, aut polysperma sutura dehiscentia l. bivalvia, raro circumscissa. Se-

mina quandoque arillata. Albumen corneum l. carnosum, semini conforme. Embryo minutus, in basi albuminis inclusus, rectus, radicula prope hilum collocata.

Polycarpicae herbaceae per universum orbem terrarum dispersae, plagas frigidiores immo frigidissimas magna copia incolunt atque floribus pulchris laete exornant: fruticosae et arboreae nonnisi in calidioribus reperiuntur.

Ordo 139. *Magnoliaceae.*

Magnoliae Juss. gen. ed. Ust. p. 310. — Magnoliaceae DeC. théor. élém. ed. 1. p. 213. syst. nat. I. p. 439. prodr. I. p. 77.

Arbores l. frutices, ramis teretibus, stipularum lapsu cicatricibus annularibus notatis. Folia alterna, simplicia, plerumque penninervia, indivisa, integerrima, petiolata, petiolo cum ramulo articulato. Stipulae liberae, membranaceae, caducae.

Flores terminales l. axillares, hermaphroditi, raro unisexuales, regulares.

Calyx liber, deciduus, tri- l. hexasepalus, sepalis per aestivationem imbricatis, quandoque subinteger l. spathaceus. Petala hypogyna, basi attenuata, nunc uniseriata, sepalis numero aequalia et alterna, saepius multiserialia, numero sepalorum multiplici, per aestivationem imbricata. Stamina indefinita toro abbreviato l. cylindraceo-conico inferne inserta, libera, decidua. Antherae adnatae, biloculares; loculis parallelis, saepissime elongato-linearibus, rima longitudinali introrsum l. rarius extrorsum dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo, vix ultra loculos producto, angustissimo. Ovaria plerumque distincta, indefinita, multiseriata, imbricata, rarius numero petalorum definita, uniseriata. Styli tot quot ovaria, breves. Stigmata simplicia.

Carpella unilocularia polysperma l. monosperma, capsularia, bivalvia, extus l. intus rima dehiscentia, nunc

follicularia l. carnosa indehiscentia, raro samaraeformia. Semina suturae carpellorum centrali affixa funiculo saepe longissimo, quandoque arillata. Albumen carnosum. Embryo rectus, parvus, in basi albuminis inclusus; radicula prope hilum posita, ideoque saepius infera.

Magnoliaceae, Americae calidioris et Asiae tropicae indigenae, sepalorum et petalorum numero ternario, nec non fructus structura ad Anonaceas valde accedunt, Dilleniaceis tamen ob petalorum aestivationem et consistentiam propiores videntur. — Plurimae florum elegantia et odore suavissimo excellunt.

Genera: A. *Magnoliea.* Carpella indefinita, spicata. — Folia impunctata.

Michelia L. Manglietia Blume. Aromadendron Blume. Magnolia L. (Gwillimia Rottl.) Talauma Juss. Liriodendron L. — ? Mayna Aubl.

B. *Illiciea.* Carpella definita uniseriata. — Folia pellucido-punctata.

Illicium L. Temus Mol. Drimys Forst. (Wintera Murr. Winterana Sol.) Tasmannia R. Br.

Ordo 140. *Dilleniaceae.*

Genera Magnoliis affinia Juss. — Dilleneae Salisb. par. lond. p. 73. Dilleniaceae DeC. syst. nat. I. p. 395. prodr. I. p. 67. — Cfr. ann. du mus. XIV. p. 129. mém. du mus. V. p. 233. R. Brown. in Flinders voy. II. p. 541.

Arbores l. frutices suffruticesve, ramis foliosis teretibus l. aphyllis compressis, succo aqueo. Folia sparsa, rariss. opposita, simplicia, penninervia, integra et integerrima l. dentata, saepius coriacea et persistentia, petiolata l. sessilia basi angustata, saepe supra basin subamplexicaulem transverse secta. Stipulae 0 (excepta Wormia). Pubes simplex l. stellata, nunc 0.

Flores hermaphroditi l. unisexuales, saepissime regulares, solitarii, racemosi l. paniculati, utplurimum flavi.

Calyx liber, persistens, pentasepalus, sepalis per aestivationem alternatim imbricatis. Petala 5, hypogyna, sepalis alterna, decidua, brevissime unguiculata, per aestivationem imbricata. Stamina plurima, indefinita, raro definita, hypogyna, interdum unilateralia. Filamenta plana, libera l. basi varie connata. Antherae adnatae, biloculares; loculis discretis rima longitudinali introrsum l. lateraliter dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo. Ovaria numero definita, uniseriata, petalis numero aequalia et iisdem opposita, l. pauciora, l. dupla - quadrupla, quandoque abortu solitaria, libera l. coalita, unilocularia, pluriovulata. Styli totidem distincti, terminales, persistentes. Stigmata simplicia.

Carpella membranacea, baccata l. bivalvia, stylo acuminata, polysperma, disperma l. abortu monosperma. Semina suturae centrali duplici serie affixa, ovata, nunc nuda, nunc arillo pulposo l. in pilos plurimos dissoluto cincta. Albumen carnosum, subcartilagineum, semini conforme. Embryo minutus in basi albuminis, erectus; radicula ad hilum posita.

Dilleniaceae inter tropicos et in Australasia habitant.

Genera: A. *Delimea.* Connectivum apice dilatatum. Antherarum loculi subrotundi.

Tetracera L. (Euryandra Forst. Wahlbomia Thunb. Tigarea Aubl. Rhinium Schreb.) Davilla Vand. Doliocarpus Rol. (Calinea Aubl. Soramia Aubl.) Delima L. Curatella L. Burtonia Salisb.

B. *Dilleniea.* Connectivum apice subattenuatum. Antherarum loculi elongati.

Pachynema R. Br. Hemistemma Juss. Pleurandra La Bill. Candollea La Bill. Adrastaea DeC. Hibbertia Andr. Wormia Rottb. (Lenidia Poir.) Colbertia Salisb. Dillenia L. Capellia Blume. Othlis Schott.

Genera denuo observanda. Empedoclea A. St. Hil. Dasynema Schott. Recchia Sess. Trachytella DeC.

Ordo 141. *Paeoniaceae.*

Ranunculaceae spuriae DeC. syst. nat. I. p. 281. Paeoniaceae DeC. prodr. I. p. 64. Podophyllacearum trib. I. DeC. syst. II. p. 31. prodr. I. p. 111.

Herbae perennes, simplices l. parce ramosae, succo aqueo. Folia alterna, rariss. opposita, exstipulata, simplicia, palmatim l. ternatim l. biternatim secta. Petioli basi dilatati, semiamplexicaules.

Flores hermaphroditi, regulares, terminales solitarii l. rarius racemosi, spicati l. paniculati, saepe speciosi.

Calyx liber, deciduus l. persistens, 3-5-sepalus; sepalis per aestivationem alternatim imbricatis. Torus raro dilatatus. Petala hypogyna, libera, decidua, in simplicem, duplicem l. triplicem seriem disposita, in quaque serie sepalis numero aequalia et cum interioribus exterioribusve alternantia, per aestivationem imbricata. Stamina hypogyna, libera, petalorum numero duplici l. multiplici saepe definita, bi-multiseriata. Antherae erectae, biloculares; loculis linearibus elongatis, parallelis approximatis l. raro subglobosis remotiusculis, rima longitudinali (rariss. transversali) introrsum l. lateraliter dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo, angustissimo l. parum dilatato, ultra loculos non producto. Ovaria definita, uniseriata, distincta, quandoque solitaria, multiovulata. Stigmata totidem, crassa, subsessilia, persistentia.

Carpella carnosa indehiscentia l. sicca intus longitudinaliter l. rarissime circumscisse dehiscentia, polysperma l. abortu oligo- l. monosperma. Semina suturae carpellorum centrali affixa, horizontalia l. inversa, nuda l. raro arillo parvo instructa. Albumen carnosum semini conforme. Embryo parvus, in basi albuminis inclusus, rectus; radicula ad hilum posita.

Ordo parvus, hinc Ranunculaceis, illinc Berberideis affinis, nec non Papaveraceis habitu similis, in hemisphaerae borealis temperatis habitat.

Genera: **Actaea L. (Cimicifuga L. Macrotys Rafin.) Xanthorrhiza Marsh. Achlys DeC. Jeffersonia Bart. Podophyllum L. Paeonia L.**

Ordo 142. *Ranunculaceae.*

Anemoneae Guett. obs. I. p. 266. Ranunculaceae Juss. gen. ed. Ust. p. 256. DeC. syst. nat. I. p. 127. prodr. I. p. 2. — Ranunculeae Jaum. exp. fam. I. p. 484. tab. 68.

Herbae, suffrutices l. frutices, succo aqueo, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis. Folia alterna l. rarius opposita, petiolata; petiolo ad basin dilatato, quandoque auriculato, plus minus amplexicauli, cum caule et lamina continuo; lamina varie dissecta l. integra, raro vere composita, interdum abortiva, ut petiolus in phyllodium mutetur. Stipulae 0. Pubes 0 aut simplex.

Flores solitarii, racemosi l. paniculati, hermaphroditi, raro abortu unisexuales, regulares l. irregulares.

Calyx liber, 3-6-sepalus; sepalis saepissime petaloideis coloratis, deciduis, rariss. persistentibus, aequalibus l. inaequalibus, per aestivationem imbricatis l. rarius valvatis; rarissime 0 eorumque loco involucrum symmetricum foliaceum. Petala sepalis numero aequalia et alterna, nunc dupla triplave, hypogyna, libera, unguiculata, decidua, per aestivationem imbricata, aequalia l. inaequalia, interdum cucullata, saccata l. bilabiata, raro abortu 0. Stamina hypogyna, libera, decidua, numero indefinita, semper fere multiseriata. Antherae terminales, biloculares, loculis parallelis rima longitudinali extrorsum dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo, aequali. Ovaria aut in circulo simplici posita, sepala numero aequantia l. pauciora (rariss. solitaria), multiovulata, libera l. basi connata, aut indefinita, toro hemisphaerico l. conico spiraliter insidentia, libera, saepissime uniovulata. Styli totidem terminales, liberi, subulati l. setacei l. subnulli, saepe persistentes. Stigmata simplicissima.

Carpella sicca (rariss. baccata), aut monosperma indehiscentia, aut polysperma, ad suturam internam longitudinaliter dehiscentia. Semina exarillata, ubi solitaria, erecta l. pendula, ubi plura, horizontalia, suturae carpellorum duplici serie inserta. Albumen corneum, magnum. Embryo minimus in basi albuminis; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Ranunculaceae per universum quidem terrarum orbem disseminatae, in plagis temperatis et frigidioribus tamen multo frequentiores sunt. Omnium fere herba et radices acres, nonnullorum semina subaromatica.

Genera: A. *Clematidea.* (DeC. syst. nat. I. p. 131.) Sepala petaloidea per aestivationem valvata l. induplicata. Petala 0 l. plana. Carpella plurima, libera, monosperma, stylis persistentibus caudata. Semen pendulum. — Folia opposita.

Clematis L. Atragene L. Naravelia DeC.

B. *Anemonea.* (DeC. l. c. p. 168.) Sepala per aestivationem imbricata l. 0. Petala plana l. 0. Carpella plurima, libera, monosperma. Semen pendulum. — Folia caulina alterna, involucralia, ubi adsunt, terna verticillata l. opposita.

Thalictrum L. Anemone L. Pulsatilla Bauh. Willd. Hepatica Dill. (Isopyrum Adans.) Hydrastis L. (Warneria Mill.) Knowltonia Salisb. (Anamenia Vent.) Adonis L. Hamadryas Commers.

C. *Ranunculea.* (DeC. l. c. p. 228.) Sepala per aestivationem imbricata. Petala bilabiata l. intus squamula ad basin aucta, rarius foveola nuda notata. Carpella plurima, libera, monosperma. Semen erectum. — Folia alterna.

Myosurus L. Casalea A. St. Hil. Aphanostemma A. St. Hil. Ranunculus L. (Ceratocephalus Moench. Krapfia DeC. Hecatonia Lour.) Ficaria Dill.

D. *Helleborea.* (DeC. l. c. p. 130 et 306.) Sepala per aestivationem imbricata. Petala bilabiata nectarifera, saepe irregularia, nunc 0. Carpella saepissime numero definita, quandoque connata, polysperma, dehiscentia.

Caltha L. Trollius L. (Gaissenia Rafin.) Eranthis Salisb. (Koellea Bir. Robertia Merat.) Helleborus L. Coptis Salisb. (Chrysa Rafin.) Isopyrum L. (Olfa Adans.) Enemion Rafin. Garidella L. Nigella L. (Nigellastrum Moench.) Aquilegia L. Delphinium L. Aconitum L.

Classis XLIV.

Rhoeadeae.

Herbae l. suffrutices, rarius frutices, quandoque lactescentes. Caules ramique teretes l. irregulariter angulati, nodis imperfectis. Folia sparsa (rarissime verticillata), simplicia, integra, lobata l. varie dissecta, raro composita. Stipulae plerumque 0.

Flores saepissime racemosi l. corymbosi, raro umbellati l. solitarii, hermaphroditi, regulares l. irregulares.

Calyx di-tetrasepalus, nunc 5-6-sepalus, sepalis liberis l. ima basi cohaerentibus, saepe deciduis, per aestivationem imbricatis, rarissime valvatis. Torus obsoletus l. varie effiguratus discum l. stipitem carpophorum promens, saepe glandulis numero definitis obsessus. Petala hypogyna, sepalis numero aequalia l. alterna, nunc dupla, utplurimum unguiculata, decidua, per aestivationem imbricata, complicata l. involuta, interdum irregularia l. abortiva, rariss. 0. Stamina hypogyna, aut uniseriata numero petalorum definita, aut multiseriata numerosa, libera l. diadelpha, decidua. Antherae bi- l. uniloculares. Germen liberum, saepe stipitatum, ex ovariis duobus pluribusve omnino connatis compositum, trophospermiis parietalibus intervalvularibus plerumque nervi-

formibus multiovulatis, raro uniovulatis. Styli totidem connati, saepe persistentes, stigmatibus cum trophospermiis alternantibus.

Pericarpium saepissime siccum, raro carnosum, uniloculare l. septo tenuissimo membranaceo biloculare, poly-monospermum. Semina horizontalia l. pendula, quandoque arillata. Albumen 0 l. carnosum. Embryo varius; radicula prope hilum posita; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Classis trophospermiorum situ distinctissima, cujus ordines, etsi in systemate a plerisque longe remoti, nexu junguntur vere naturali.

Ordo 143. *Tremandreae.*

Tremandreae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 544. DeC. prodr. I. p. 343.

Fruticuli graciles, pilis glanduloso-capitatis saepe vestiti. Folia sparsa l. verticillata, simplicia, integra, sessilia l. in petiolum perbrevem attenuata, exstipulata.

Flores axillares, solitarii, pedunculati, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, 4-5-sepalus: sepalis aequalibus, basi nonnunquam subcoalitis, per aestivationem valvatis. Torus obsoletus. Petala hypogyna, sepalis numero aequalia et alterna, decidua, aequalia, brevissime unguiculata, per aestivationem involuta, stamina includentia. Stamina hypogyna, libera, uniseriata, per paria petalis opposita, ideoque 8 l. 10. Antherae oblongae, erectae, basi longe attenuatae, cum filamento continuae, biloculares; loculis aequalibus parallelis appositis absque connectivo, intus saepe longitudinaliter subbipartitis, apice poro l. tubulo utrique communi dehiscentibus. Germen biloculare. Ovula in quovis loculo 1-3, pendula. Stylus 1, cylindraceo-filiformis, rectus. Stigma simplex l. bifidum.

Pericarpium compressum, capsulare, biloculare, bivalve, valvulis medio septiferis, scil. loculis dorso de-

hiscentibus. Semina apici dissepimenti inserta, in loculis saepe solitaria, pendula, ovata, arillo tenuissimo membranaceo, in extremitate infera ab hilo remota in carunculam ampliato. Albumen carnosum. Embryo albuminis dimidio longior, axilis, rectus, cylindraceus; radicula supera, ad hilum versa.

Tremandreae omnes in Nova Hollandia nascuntur.

Genera: Tetratheca Sm. Tremandra R. Br.

Ordo 144. *Polygaleae.*

Polygaleae Juss. in ann. du mus. XIV. p. 386. mém. du mus. I. p. 385. R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 542. DeC. prodr. I. p. 321.

Herbae l. frutices, saepe lactescentes, caule ramisque teretibus l. subangulatis. Folia sparsa, simplicia, indivisa, integerrima, sessilia l. in petiolum brevem attenuata. Stipulae 0.

Flores solitarii axillares l. in racemos collecti, pedicellis bracteatis, hermaphroditi, irregulares.

Calyx pentasepalus, sepalis quandoque ima basi coalitis, persistentibus, per aestivationem imbricatis, duobus lateralibus interioribus saepe majoribus petaloideis, reliquorum exteriorum duobus anticis, tertio postico sive summo. Torus in discum l. annulum non ampliatus, nunc germinis stipitem exserens. Petala 5, hypogyna, sepalis alterna, irregularia, decidua: duo superiora sive postica per aestivationem exteriora, reliquis minora, saepius connata l. basi filamentorum columnae adhaerentia, haud raro 0: reliqua tria et inter se et cum filamentorum columna varie connata, intermedio (scil. antico seu infimo) apice saepe cristato, cucullato l. appendiculo petaloideo bipartito aucto *). Stamina 4 l. 8, raro 5,

*) Vel potius: corolla pentapetala, petalo infimo perfecto, lamina instructo, reliquis sursum simulque extrorsum lamina abortiva minus perfectis, summis quandoque obsoletis l. 0.

hypogyna. Filamenta in tubum, supra longitudinaliter fissum, petalis inferioribus varie adnatum connata, apice libera. Antherae erectae, uniloculares, poro apicis dehiscentes. Germen liberum, ex ovariis duobus connatis constans, biloculare. Ovula in quovis loculo solitaria, ex apice dissepimenti pendula. Stylus 1, deciduus, stigmate plerumque bilabiato.

Pericarpium saepius capsulare, biloculare, compressum, loculis navicularibus dorso longitudinaliter dehiscentibus: bivalve, dissepimento angustissimo, tenuissime membranaceo, utrinque trophospermiis nerviformibus marginato, earumque in ipsius apice connatarum ope valvulis affixo, ab hisce non solubili: raro drupaceum l. samaroideum, interdum abortu uniloculare, monospermum. Semina in loculis solitaria, paulo infra extremitatem superiorem funiculo brevissimo dissepimenti apici affixa, arillo tenui, apice in caruncnlam hilum tegentem ampliato l. comoso arcte vestita, (rariss. nuda) raphe lineari et chalaza basilari notata. Albumen carnosum l. subnullum. Embryo longitudine albuminis, axilis, rectus; radicula supera, hilo approximata, eique parallela.

Polygalearum ordo, florum structura singulari et explicatu difficillima insignis, a Cl. Jussiaeo primum Rhinanthaceis adjectus, postea inter polypetalos enumeratus affinitate dubia hucusque versatur. Nobis tamen Resedaceis multo propius quam Droseraceis l. Leguminosis accedere videtur, indeque hic Rhoeadeis adscribitur.

Genera: Polygala L. (Psychanthus Rafin.) Brachytropis DeC. Salomonia Lour. Comesperma La Bill. Badiera DeC. Jackia Blume. Soulamea Lam. Muraltia Neck. (Heisteria Berg.) Mundia Kunth. Monnina Ruiz. et Pav. (Hebeandra Bonpl.) Securidaca L. — Bredemeyera Willd. Krameria Loeffl.

Ordo 145. *Resedaceae.*

Resedaceae DeC. théor. élém. ed. 1. p. 214. Jules de Tristan in ann. du mus. XVIII. p. 392. Lindl. collect. bot. tab. 22. R. Brown. in Denham et Clapperton travels. p. 234.

Herbae l. suffrutices caule ramisque teretibus, nodis imperfectis, succo aqueo. Folia sparsa, simplicia, integra l. pinnatifida, basi saepissime biglandulosa. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, irregulares, in racemos terminales dispositi, pedicellis bracteola solitaria suffultis, in rhachide sparsis.

Calyx liber, monophyllus, 4-6-partitus, inaequalis, herbaceus, persistens; segmentis per aestivationem leviter imbricatis. Torus stipitiformis abbreviatus, discum carnosum liberum, postice productum, rotundatum, inter petala et stamina exserens. Petala hypogyna, 4-6, per aestivationem corollam apertam formantia, decidua, inaequalia, posticum majus, antica minora quandoque subabortiva; unguibus saepe latis incrassatis, laminis palmatifidis l. in petalis anticis simplicibus. Stamina 10-20, hypogyna, libera, per aestivationem non tecta. Antherae ovales, utrinque obtusae, dorso supra basin incumbentes; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo 0. Germen apice apertum! uniloculare, trophospermiis parietalibus 3-6, nerviformibus, multiovulatis. Stigmata sessilia, distincta, cum trophospermiis alternantia, persistentia.

Pericarpium siccum, raro baccatum, apice apertum, uniloculare, polyspermum. Trophospermia a pericarpio non solubilia. Semina reniformia, laevia l. scrobiculata, exarillata. Albumen 0 l. parcissimum carnosum. Embryo curvatus; radicula prope hilum sita.

Resedaceae terris mare mediterraneum cingentibus propriae et habitu et fructificationis partium structura

Polygaleas inter et Papaveraceas Cappărideasque intermediae ab hisce perperam removeri solent.

Genera: Reseda L. Sesamella Reichenb. Ochradenus DeC.

Ordo 146. *Fumariaceae.*

Papaveracearum genn. Juss. Fumariaceae DeC. syst. nat. II. p. 105. prodr. I. p. 125.

Herbae glabrae, tenerae, succo aqueo, annuae l. perennes, quandoque tuberosae. Folia alterna, biternatim l. bipinnatim l. supradecomposite secta. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, irregulares, saepissime racemosi; pedicellis in rhachide sparsis, bracteolà suffultis.

Calyx liber, parvus, membranaceus, disepalus, deciduus. Torus obsoletus. Petala 4, hypogyna, decidua, aut omnia libera, aut omnia basi coalita, aut tria superiora cohaerentia et infimum liberum, inaequalia, per aestivationem imbricata: duo exteriora sepalis alterna, nunc ambo basi in calcar l. gibbum cavum producta, nunc solum superius: duo interiora sepalis opposita, angusta, apice subcalloso cohaerentia, genitalia obtegentia. Stamina 6, hypogyna. Filamenta in phalanges duas oppositas, ante petala exteriora sitas disposita, rarius libera, saepius ternatim connata in laminam membranaceam. Antherae parvae, erectae, laterales cujusvis phalangis uniloculares, intermediae biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus *). Germen ex ovariis duobus arcte connatis compositum, biloculare, pluriovulatum. Stylus filiformis deciduus, stigmatibus duobus abbreviatis.

*) Fumariaceis stamina quatuor petalis opposita forsan adscribenda, quorum duo ante petala interiora sita fabrica singulari in filamenta duo anthera dimidiata instructa et altero latere cum stamine petalo exteriori opposito connata divisa sunt.

Pericarpium siccum, biloculare, bivalve, polyspermum; dissepimento tenuissimo membranaceo, trophospermiis nerviformibus intervalvularibus, demum a valvulis secedentibus marginato: nunc dispermum, nunc abortu uniloculare, monospermum, nucamentaceum, indehiscens. Semina horizontalia, ovato-globosa, nitida, basi caruncula instructa. Albumen carnosum, semini conforme. Embryo in generibus fructu indehiscenti praeditis parvus rectus, in reliquis longior, subarcuatus; radicula ad hilum posita; cotyledonibus angustis, planis, integris, germinatione foliaceis.

Fumariaceae pleraeque in hemisphaerae borealis plagis temperatis habitant.

Genera: Dielytra Borkh. (Diclytra DeC. Cucullaria Rafin.) Adlumia Rafin. Cysticapnos Boerh. Gaertn. Corydalis Vent. (Neckeria Scop.) Sarcocapnos DeC. Discocapnos Cham. Fumaria L.

Ordo 147. *Papaveraceae.*

Papaveraceae Juss. gen. ed. Ust. p. 261. DeC. syst. nat. II. p. 67. prodr. I. p. 117.

Herbae l. rarius suffrutices, radice fibrosa, succo proprio lacteo, quandoque flavo rubrove. Caules ramique teretes, nodis imperfectis. Folia alterna, simplicia, irregulariter dentata, incisa l. pinnatisecta, sessilia l. petiolata; petiolo cum lamina et ramo continuo. Stipulae 0.

Flores solitarii longe pedunculati, nunc umbellati, hermaphroditi, regulares.

Calyx disepalus, herbaceus; sepalis concavis, per aestivationem imbricatis, petala includentibus, caducis. Petala hypogyna, aequalia, basi attenuata, decidua, saepissime quatuor, raro 8. l. 12. scil. duplici l. triplici serie disposita, per aestivationem imbricata simulque irregulariter corrugato-plicata, rariss. 0. Stamina hypogyna,

libera, decidua, raro petalis numero aequalia iisque opposita, saepius eodem duplicato l. multiplicato in series plures disposita, corolla breviora. Antherae terminales, erectae, biloculares; loculis appositis parallelis, raro adnatis discretis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, symmetricum, ex ovariis duobus pluribusve compositum, quandoque stipitatum, saepius uniloculare; trophospermiis parietalibus multiovulatis. Stylus 1. l. 0. Stigmata trophospermiis numero aequalia et alterna, basi connata, patentissima, ubi plura, discum stellatum supra germen formantia, persistentia.

Pericarpium siccum, duplex, scil. tori processu obductum, saepius valvulis dehiscens, placentis parietalibus intervalvularibus, lineari-filiformibus l. compresso-planis, dissepimenta incompleta efficientibus, utrinque seminiferis. Dissepimenta completa saepius 0, nunc in capsulis bilocularibus (siliquis) tenuissima, membranacea. Semina indefinita, rarissime abortu solitaria, horizontalia, funiculo brevi affixa. Albumen carnoso-oleosum. Embryo minimus, in basi albuminis, rectus; radicula ad hilum sita; cotyledonibus ovato-oblongis linearibusve integris, germinatione foliaceis.

Papaveraceae, quarum plures in arte medica laudatae, zonam temperatam utramque, praecipue septentrionalem incolunt.

Genera: Papaver L. Argemone L. Meconopsis DeC. (Stylophorum Nutt.) Sanguinaria L. Bocconia L. Macleya R. Br. Roemeria Medic. Glaucium Tourn. Chelidonium L. Hypecoum L. — Eschholtzia Cham.

Ordo 148. *Cruciferae.*

Cruciferae Juss. gen. ed. Ust. p. 263. Vent. tabl. III. p. 96. DeC. syst. nat. II. p. 139. prodr. I. p. 131. Cfr. R. Brown. in Denham et Clapperton travels. p. 210 sqq.

Herbae l. rarius suffrutices, succo aqueo. Caules ramique teretes l. irregulariter angulati. Folia sparsa,

simplicia, integra, dentata l. incisa, nunc pinnatifida, bipinnatifida l. decomposite secta, rariss. vere composita, sessilia l. petiolata, petiolo non amplexicauli. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, saepissime regulares, corymbosi l. racemosi, pedicellis ebracteatis, raro axillares solitarii.

Calyx liber, tetrasepalus, utplurimum deciduus; sepalis per aestivationem alternatim imbricatis (rariss. valvatis), duobus exterioribus trophospermiis oppositis, saepe angustioribus; duobus interioribus lateralibus fructus valvis oppositis, saepe basi concavis l. deorsum gibbis l. raro calcaratis. Torus parvus, nunc in germinis stipitem brevem productus, saepe glandulis definitis nectariferis inter petala l. ad basin sepalorum instructus. Petala 4, hypogyna, sepalis alterna, decidua, plerumque longe unguiculata, lamina integra l. bifida, aut aequalia, aut rarius duo antica majora: rarissime abortu 0. Stamina sex, hypogyna, decidua, tetradynama, (rariss. abortu 4. l. 2.) duo breviora sepalis lateralibus solitarie opposita, interdum interne dente aucta, quatuor longiora geminata ante sepala exteriora sive placentaria, rariss. per paria connata l. ad latus interius dentata. Antherae sub incumbentes, introrsae, biloculares, loculis parallelis appositis, exappendiculatis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen symmetricum ex ovariis duobus coalitis constans. Trophospermia duo, nerviformia, parietalia, opposita, saepiss. multiovulata. Stylus 1, cum trophospermiis continuus, saepe persistens: stigmata duo brevia.

Pericarpium saepissime capsulare, biloculare, bivalve, poly-oligospermum, nunc elongatum (siliqua), nunc abbreviatum (silicula); valvulis planis, concavis l. carinatis; dissepimento tenuissimo membranaceo *); trophospermiis

*) Dissepimentorum triplex genus distinguendum esse persuasum habemus. Sunt enim dissepimenta aut *centripeta* sive ex organorum foliaceorum pericarpium constituentium mar-

seu placentis dissepimenti marginibus adnatis, a valvulis demum secedentibus et post earum lapsum persistentibus: quandoque lomentaceum scil. dissepimentis transversis inter semina singula, in articulos monospermos indehiscentes demum fractum: nunc nucamentaceum, uniloculare, abortu monospermum, indehiscens: nunc capsulare lomentaceum l. nucamentaceum, loculo monospermo indehiscente cum stylo continuo coronatum. Semina saepissime pendula, funiculis saepius liberis, quandoque septo adnatis affixa, exarillata (nisi membranula tenuissima semina extus vestiens et nonnunquam in alam circularem expansa pro arillo sumenda). Testa crassiuscula, subcoriacea. Albumen 0. Embryo oleosus, curvatus; radicula tereti, subconica, ad hilum tendente; cotyledonibus germinatione foliaceis diversimode in radiculam pronis, accumbentibus l. incumbentibus, nunc conduplicatis l. spiraliter convolutis l. raro transverse plicatis.

Cruciferarum ordo distinctissimus in utraque zona temperata, praecipue in septentrionali, ubique vulgatissimus est, nec loca fugit frigidiora, namque in alpibus et polos versus ad nives usque aeternas adscendit; in zona torrida autem rarissime reperitur. — Plurimae Cruciferae subacres sunt et antisepticae; nonnullae ob herbam l. radices carnosas edules l. ob semina oleosa magna copia coluntur.

---

ginibus inflexis ad germinis axin tendentibus orta; aut *centrifuga* sive e columna centrali trophospermia l. placentas in ambitu margineve gerente angulata l. compressa facta, ubi trophospermia ipsa saepius parietalia apparent, ut in Cruciferis; aut *heterogenea* scil. partim e pericarpio, partim e columna orta, ut in Polemoniaceis. Trophospermia vero, tam distincta, quam columnae centralis ope connexa, semper pro caulis l. si mavis pro tori processibus habemus, nec foliorum, e quibus pericarpium constat, margines censemus. De reliquo columnam centralem nonnisi caulis extimam esse prolongationem, trophospermiis stylisque exceptis, cuique patet.

Genera: A. *Nucamentacea et Lomentacea.*

Bunias L. Calepina Adans. (Laelia Pers. Muricaria Desv. Zilla Forsk. Sobolewskia M. Bieb. Myagrum L. DeC. Isatis L. (Sameraria Desv.) Tauscheria Fisch. Aphragmus Andrz. Pugionium Gaertn. Ochthodium DeC. Euclidium R. Br. Erucaria Gaertn. (Cordylocarpus Willd.) Raphanus L. Enarthrocarpus La Bill. Didesmus Desv. Rapistrum Boerh. DeC. Crambe Tourn. Sterigma DeC. (Sterigmostemon M. Bieb. Arthrolobus Stev.) Anchonium DeC. Goldbachia DeC. Chorispora DeC. Cordylocarpus Desf. Cakile Tourn.

B. *Siliculosa.*

Anastatica L. Morettia DeC. Brachycarpaea DeC. Psychine Desf. Schouwia DeC. Aethionema R. Br. Eunomia DeC. Bivonaea DeC. Lepidium L. (Lepia Desv. Lasioptera Andrz. Dileptium Rafin. Cardaria Desv. Cardiolepis Wallr.) Senebiera Poir. (Coronopus Hall. Gaertn.) Menonvillea DeC. Cremolobus DeC. Megacarpaea DeC. Biscutella L. Iberis L. Teesdalia R. Br. Hutchinsia R. Br. Capsella Venten. (Rodschiedia Fl. Wetter.) Thlaspi L. Succowia Med. Carrichtera DeC. Boleum Desv. Vella L. Neslia Desv. (Rapistrum Gaertn. Vogelia Fl. Wetter.) Kernera Medic. Eudema Humb. Bonpl. Kunth. Camelina Crantz. Moenchia Roth.) Stenopetalum R. Br. Cochlearia L. Erophila DeC. Draba L. Petrocallis R. Br. Peltaria L. (Bohatschia Crantz.) Clypeola L. Gaertn. (Orium Desv. Bergeretia Desv.) Alyssum L. (Adyseton Scop. Meniocus Desv.) Koniga R. Br. Schivereckia Andrz. Vesicaria Lam. Aubrietia Adans. Berteroa DeC. Farsetia Turr. (Fibigia Med.) Ricotia L. Lunaria L. Selenia Nutt. — Discovium Rafin.

C. *Heliophilea* sive Siliquosa cotyledonibus biplicatis.

Subularia L. Chamira Thunb. Heliophila L. (Trentepohlia Roth.) Schizopetalon Sims.

D. *Siliquosa* cotyledonibus accumbentibus, incumbentibus l. conduplicatis.

Savignya DeC. **Eruca** Tourn. (**Euzomum** Link.) **Ramphospermum** Andrz. **Diplotaxis** DeC. **Moricandia** DeC. **Sinapis** L. (**Hirschfeldia** Moench.) **Brassica** L. (**Günthera** Andrz.) **Orobium** Reichenb. (**Oreas** Cham.) **Eutrema** R. Br. **Platypetalum** R. Br. **Stanleya** Nutt. **Leptaleum** DeC. **Erysimum** L. (**Conringia** Heist. **Syrenia** Andrz. **Cheirinia** Link. **Gorinkia** Presl.) **Alliaria** Adans. **Sisymbrium** L. **Redowskia** Cham. **Andreoskia** DeC. (**Dontostemon** Andrz.) **Hesperis** L. (**Deilosma** Andrz.) **Malcomia** R. Br. **Oudneya** R. Br. **Neuroloma** Andrz. **Dentaria** L. **Pteroneurum** DeC. **Cardamine** L. **Macropodium** R. Br. **Parrya** R. Br. **Arabis** L. (**Abasicarpon** Andrz.) **Turritis** L. **Braya** Sternb. Hopp. **Stevenia** Adams. **Streptanthus** Nutt. **Barbarea** R. Br. **Notoceras** R. Br. (**Diceratium** Lag.) **Leptocarpaea** DeC. **Nasturtium** R. Br. (**Brachylobus** Desv. **Roripa** Scop.) **Cheiranthus** L. (**Psilostylis** Andrz.) **Triceras** Andrz. **Matthiola** R. Br.

Ordo 149. *Capparideae.*

Capparides Juss. gen. ed. Ust. p. 268. ann. du mus. XVIII. p. 474. Capparideae Venten. tabl. III. p. 118. DeC. prodr. I. p. 237. R. Brown in Denham et Clapperton travels. l. c.

Herbae, frutices l. arbusculae, succo aqueo, caule ramisque saepissime teretibus. Folia sparsa, simplicia l. palmata, petiolata. Stipulae in spinas mutatae l. 0.

Flores pedicellati, solitarii l. racemosi, hermaphroditi, raro abortu unisexuales.

Calyx liber, deciduus, aut tetrasepalus, sepalis per aestivationem alternatim imbricatis, aut monophyllus, quadrifidus, lobis per aestivationem valvatis: rariss. bilobus. Torus a calyce liber l. rarius eidem ima basi adhaerens, hemisphaericus l. elongatus et apice productus in stipitem cylindricum l. filiformem quandoque longissimum. Petala 4, tori basi inserta, calycis segmentis

alterna, saepe longius unguiculata et inaequalia, per aestivationem imbricata l. aperta, decidua, rariss. 0. Stamina toro altius inserta, quandoque medio l. summo germinis stipiti, nunc definita tetradynama l. rarius pauciora, nunc ordine multiplici quaternario subindefinita. Antherae suberectae l. incumbentes, basi bifidae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo manifesto 0. Germen saepe stipitatum, ex ovariis duobus, rariss. pluribus, arcte connatis compositum, trophospermiis parietalibus multiovulatis. Stylus 1 columnaris, brevis l. 0. Stigma saepe disciforme.

Pericarpium uniloculare (rariss. 2- pluriloculare), polyspermum, nunc capsulare, bivalve, valvulis demum a trophospermiis intervalvularibus persistentibus solutis, nunc baccatum indehiscens: rarissime abortu monospermum. Semina obliqua, saepius reniformia, funiculo brevi affixa, exarillata. Albumen 0. Embryo curvatus; radicula ad hilum tendente; cotyledonibus foliaceis, subincumbentibus.

Capparideae hinc Cruciferis et Resedaceis maxime affines, inde Peponiferis quibusdam propinquae, in regionibus calidioribus crescunt, ita ut in hemisphaera boreali 44. grad. lat. vix excedant.

Genera: A. Cleomea. Pericarpium siccum, bivalve.

Dactylaena Schrad. Cleomella DeC. Peritoma DeC. Gynandropsis DeC. (Podogyne Hoffmannsegg.) Cleome L. (Siliquaria Forsk.) Polanisia Rafin. (Jacksonia Rafin.) Physostemon Mart. Rorida Forsk.

B. *Capparea.* Pericarpium indehiscens.

Corynandra Schrad. Crataeva L. (Othrys Pet. Thou.) Niebuhria DeC. Boscia Lam. (Podoria Pers.) Cadaba Forsk. (Stroemia Vahl.) Schepperia Neck. (Macromerum Burch.) Capparis L. (Sodada Forsk.) Stephania Willd. Morisonia Plum. DeC. Thylachium Lour. Maerua Forsk. — Hermupoa Loeffl.

Classis XLV.

PEPONIFERAE.

Herbae, suffrutices l. frutices, saepe scandentes, succo aqueo, caule ramisque teretibus l. angulatis, quandoque carnosis crassissimis; nodis imperfectis. Folia sparsa, rarissime opposita, simplicia, penninervia l. palmatinervia, integra l. palmatifida, petiolata; in quibusdam carnosis abortiva et in aculeos simplices l. fasciculatos mutata. Stipulae variae, saepe 0. Cirrhi in quibusdam axillares l. juxta petiolos.

Flores regulares, hermaphroditi l. unisexuales, axillares l. terminales, solitarii, glomerati, racemosi l. paniculati.

Calyx liber l. saepius germini adnatus, limbo saepe 5-partito, nonnunquam duplicato, interiore petaloideo, per aestivationem imbricato l. rariss. valvato, deciduo l. marcescente, rarius persistente. Torus in laminam carnosam calycis tubum intus vestientem dilatatus, raro germinis stipitem exserens. Petala ad calycis faucem tori margini inserta, saepiss. 5, calycis lobis alterna, raro plura subindefinita pluriserialia, per aestivationem imbricata, nonnunquam basi connata, decidua l. marcescentia: quandoque abortiva l. 0. Stamina saepius calycis fauci cum petalis inserta, rarius germinis stipiti a calyce libero, definita l. indefinita, saepe varie connata. Antherae biloculares. Filamenta sterilia fertilibus mixta, nunc coronam simplicem, duplicemve efficientia, nunc 0. Germen superum l. inferum, saepissime uniloculare, trophospermiis 2-5, raro pluribus, parietalibus, multiovulatis. Styli tot quot trophospermia liberi l. connati.

Pericarpium saepissime succosum, indehiscens, uniloculare, polyspermum (pepo); raro capsulare. Placentae filiformes l. septiformes pericarpio intus adnatae l. rariss. intervalvulares. Semina saepissime indefinita, arillata. Albumen carnosum l. 0. Embryo rectus l. curvatus.

Peponiferae plurimae tropicae l. regionibus zonae utriusque temperatae calidis indigenae. — Permultae floribus speciosis, haud paucae fructibus edulibus excellunt.

Ordo 150. *Samydeae.*

Samydeae Gaertn. fil. carp. III. p. 238—242. Venten. mém. instit. 1807. II. p. 142. Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et spec. V. p. 360. DeC. prodr. II. p. 47.

Frutices l. arbusculae tropicae, ramis teretibus. Folia sparsa, saepe subdisticha, coriacea, simplicia, integra, integerrima l. serrata, penninervia, breviter petiolata, saepius glandulis punctiformibus pellucidis rotundis et oblongis mixtis instructa. Stipulae parvae, liberae, deciduae.

Flores hermaphroditi, axillares solitarii l. fasciculati; pedicellis supra basin articulatis.

Calyx liber, persistens, monophyllus, 5-partitus (raro 3-7-partitus), nunc tubulosus 5-fidus; lobis per aestivationem leviter imbricatis l. rarissime valvatis, saepius interne coloratis. Torus in laminam tenuem calycis fundo adnatam ampliatus. Petala 0. Stamina calyci inserta, ejusdem lobis numero dupla, tripla l. quadrupla. Filamenta basi monadelpha, subulata, nunc omnia antherifera, nunc alterna sterilia, quae breviora villosa l. ciliata. Antherae erectae, basi affixae, biloculares, loculis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen superum, uniloculare, trophospermiis 3-5 parietalibus multiovulatis. Stylus 1, filiformis. Stigma capitatum l. lobatum.

Pericarpium coriaceum, capsulare, uniloculare, 3-5-valve, valvulis ab apice dehiscentibus, intus saepe coloratis, secus axin papillosis l. pulposis. Semina indefinita, valvularum axi affixa, ovata, arillo carnoso inclusa, basi pro hilo excavato-impressa, integumento praeter arillum duplici. Albumen carnosum, oleosum. Embryo parvus, inversus; radicula hilo contraria obtusa; cotyledonibus ovatis foliaceis plicatis.

Genera: Samyda L. (Bigelovia Spreng.) Casearia Jacq. (Anavinga Lam. Iroucana et Pitumba Aubl. Melistaurum Forst. Athenaea Schreb. Lindleya Kunth.) Chaetocrater Ruiz. et Pav. (Crateria Pers.)

Ordo 151. *Homalineae.*

Homalineae R. Brown. in Tuckey cong. p. 438. DeC. prodr. II. p. 53.

Frutices l. arbusculae, ramis teretibus. Folia alterna, simplicia, integra, penninervia, petiolata, impunctata. Stipulae liberae, deciduae.

Flores hermaphroditi, regulares, spicati, racemosi l. paniculati; pedicellis ebracteatis.

Calyx liber l. saepius germini inferne adhaerens, monophyllus, limbo 10-30- partito persistente, lobis alternis exterioribus herbaceis per aestivationem subvalvatis, alternis interioribus petaloideis. Torus in laminam calycis fundo adnatam expansus. Glandulae l. squamae solitariae l. rarius duplicatae ad basin segmentorum calycis exteriorum sessiles. Petala 0. Stamina perigyna, glandulis alterna ideoque calycis lobis interioribus opposita, raro solitaria, saepe terna l. sena fasciculata. Filamenta libera subulata. Antherae incumbentes, biloculares; loculis apice et basi distinctis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen superum l. semisuperum, uniloculare, trophospermiis 3-5 parietalibus, 1-2- raro multiovulatis. Styli 3-5, liberi l. rarissime connati. Stigmata indivisa.

Pericarpium capsulare l. subbaccatum, uniloculare, placentis axi valvularum intus adnatis, filiformibus. Semina ad placentas solitaria l. plura, parva. Albumen carnosum. Embryo inclusus.

Homalineae omnes tropicae.

Genera: Homalium Jacq. (Acoma Adans. Racoubea Aubl.) Napimoga Aubl. Pineda Ruiz. et Pav. Black-

ellia Commers. (Vermontea Commers. Astranthus Lour.) Nisa Pet. Thou. Myriantheia Pet. Thou.

Ordo 152. *Passifloreae.*

Genera Cucurbitaceis affinia Juss. gen. ed. Ust. p. 436. Passifloreae Juss. ann. du mus. VI. p. 102. Aug. St. Hil. mém. du mus. V. p. 304 sqq. et IX. p. 190. DeC. prodr. III. p. 321.

Herbae l. frutices, pleraeque scandentes, caule ramisque teretiusculis, nodis imperfectis. Folia sparsa, simplicia, integra l. palmatim divisa, petiolo cum lamina continuo, nudo l. utrinque glanduloso: raro impari-pinnata. Stipulae liberae. Cirrhi (pedunculi abortivi) axillares simplices, spiraliter torti, rarissime deficientes.

Flores speciosi, regulares, hermaphroditi, raro unisexuales, axillares. Pedunculi uniflori, raro multiflori, sub flore utplurimum articulati et ad articulationem saepius involucello triphyllo l. monophyllo tripartito instructi.

Calyx liber, monophyllus, marcescens, basi urceolatus l. tubulosus, limbo decempartito, lobis 5 exterioribus herbaceis, 5 alternis interioribus petaloideis, quandoque deficientibus. Torus in laminam tenuem calycis fundo adnatam expansus, simulque stipitem liberum, cylindraceum, elongatum, erectum, raro abbreviatum exserens. Petala saepissime 0, rariss. 5 in calycis fauce. Corona (filamenta sterilia) calycis fauci inserta e laciniis filiformibus uni-triseriatis l. e glandulis sessilibus uniseriatis rugisque formata, nunc simplex, indivisa, tubulosa. Stamina 5, e summo stipite sub germine enata, calycis lobis exterioribus opposita, rarissime plura. Filamenta basi breviter monadelpha. Antherae medio dorso affixae, incumbentes, liberae, extrorsae, biloculares, loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen uniloculare, trophospermiis tribus (rariss. 5) parietalibus, multiovulatis. Styli tot quot trophospermia liberi l. plus minus connati, stigmatibus clavatis l. subbilobis.

Pericarpium baccatum, duplex, exterius (sarcocarpium) solidum carnosum l. tenue siccum ab interiori non secedens, uniloculare, tri- rariss. quinquevalve, valvulis saepissime non secedentibus. Placentae nerviformes axi valvularum intus adnatae, polyspermae. Semina pendula, funiculis altera extremitate affixa, arillo membranaceo l. pulposo obtecta, compressa, scrobiculata, testa exteriori crustacea, interiori membranacea, utraque conformi. Albumen carnosum, scrobiculatum! Embryo inclusus, rectus, albumine parum brevior; radicula supera, centrifuga; cotyledonibus radicula longioribus, integris, germinatione foliaceis.

Passifloreae e regionibus frigidioribus exules, eximium Florae tropicae decus.

Genera: Smeathmannia Banks. Paropsia Noron. Astrophea DeC. — Passiflora L. (Cieca Med. Astephananthes, Monactineirma et Anthactinia Bory.) Disemma La Bill. Murucuja Tourn. Tacsonia Juss. (Distephana Juss.) Paschanthus Burch. Modecca Lam. Deidamia Pet. Thou. Thompsonia R. Br. Vareca Gaertn. — Malesherbia *) Ruiz. et Pav. (Gynopleura Cav.)

Ordo 153. *Turneraceae.*

Loasearum sectio II. Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et sp. VI. p. 123. Turneraceae DeC. prodr. III. p. 345.

Herbae l. suffrutices, pube simplici. Folia sparsa, simplicia, integra l. rarissime pinnatifida, dentata, petiolata, petiolo ad apicem saepe biglanduloso. Stipulae et cirrhi 0.

Flores hermaphroditi, regulares, axillares, solitarii, pedicello libero aut petiolo adnato, articulato, bibracteolato.

*) *Malesherbiaceae* Don in Jameson Edinb. phil. journ. 1827. p. 321. ordo, ut videtur, rite distinctus ob habitum proprium, placentarum et ovulorum situm et ob seminum structuram.

Calyx liber, monophyllus, quinquefidus, lobis per aestivationem imbricatis, persistentibus. Torus in laminam calycis fundo adnatam, tenuem expansus. Petala 5, tubo calycis inserta ejusque lobis alterna, aequalia, plana, decidua, per aestivationem contorta. Stamina 5 infra petala calycis tubo inserta iisque alterna, libera. Antherae oblongae, erectae, biloculares; loculis parallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo manifesto 0. Germen liberum, uniloculare, trophospermiis tribus parietalibus, multiovulatis. Styli tres apice multifidi l. bipartiti.

Pericarpium capsulare, trivalve, ab apice ad medium dehiscens, uniloculare, placentis filiformibus valvularum axi intus adnatis. Semina indefinita, subsessilia, pendula; arillo unilaterali tenuissimo membranaceo; testa crustacea, reticulata. Albumen carnosum. Embryo axilis, subincurvus, spathulatus; radicula ad hilum versa; cotyledonibus plano-subconvexis, integris, germinatione foliaceis.

Turneraceae omnes tropicae.

Genera: Turnera L. Piriqueta Aubl. (Burcardia Schreb. Burghartia Neck.)

Ordo 154. *Loaseae.*

Loaseae Juss. ann. du mus. V. p. 18. dict. scienc. nat. XXVII. p. 93. DeC. prodr. III. p. 339. — Loaseae verae Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et sp. VI. p. 115.

Herbae, quandoque cirrhis scandentes, saepe pilis urentibus vestitae. Caulis ramique teretiusculi l. quadranguli. Folia opposita l. sparsa, simplicia, saepe palmatifida l. incisa. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, solitarii l. aggregati in pedunculis axillaribus, lateralibus l. terminalibus.

Calyx germini adnatus, limbo 5-partito, aequali persistente. Petala 5, laciniis calycinis alterna, calycis fauci inserta, aequalia, breviter unguiculata l. sessilia,

saepe complicato - fornicata et tunc per aestivationem subvalvata, rarius plana, per aestivationem contorta, decidua: raro decem biserialia, quorum interiora nonnunquam squamaeformia. Stamina cum petalis inserta, eorundem numero multiplicato plurima, pluriseriata, saepe in phalanges petalis oppositas et squamis staminibusve sterilibus alternas disposita, rariss. 5. Filamenta libera l. petalorum basi paulo adhaerentia. Antherae terminales, erectae, biloculares; loculis parallelis contiguis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo manifesto 0. Pollinis granula subglobosa, laevia. Filamenta sterilia inter petala et stamina l. in phalanges calycis laciniis oppositas collecta, partim libera, partim in squamas petaloideas concavo - fornicatas connata. Germen inferum, uniloculare, trophospermiis 3 - 5 parietalibus, pauci - multiovulatis. Styli connati, apice interdum distincti.

Pericarpium subcarnosum, crassum, indehiscens l. apice summo ultra calycem 3 - 5 - valve. Placentae crassae intervalvulares, quandoque dissepimenta incompleta efficientes. Semina pendula, subsessilia, utplurimum indefinita, exarillata (?). Albumen carnosum. Embryo axilis, rectus; radicula ad hilum versa; cotyledonibus planis, parvis, germinatione foliaceis.

Loaseae omnes Americae calidioris incolae sunt.

Genera: **Klaprothia Humb. Bonpl. K. Mentzelia L. Loasa Adans. (Ortiga Feuill.) Blumenbachia Schrad. Bartonia Sims. —. Gronovia L.**

Ordo 155. *Cucurbitaceae.*

Cucurbitaceae Juss. gen. ed. Ust. p. 432. DeC. fl. franç. III. p. 688. Aug. St. Hil. mém. du mus. V. p. 304. IX. p. 190. DeC. prodr. III. p. 297.

Herbae annuae l. tuberibus perennantes. Caules teretiusculi l. irregulariter angulati, ramosi, debiles, scandentes. Rami laterales. Folia sparsa, simplicia, palma-

tinervia et saepiss. palmatim divisa, petiolata. Stipulae 0. Cirrhi laterales juxta petiolos orti, solitarii, simplices l. ramosi, spiraliter torti.

Flores regulares, monoici, dioici l. raro hermaphroditi, in pedunculis axillaribus exarticulatis solitarii, fasciculati l. paniculati.

Calyx germini adnatus, limbo supero monophyllo, quinquefido, deciduo, lobis per aestivationem imbricatis. Petala 5 calycis fauci inserta ejusque lobis alterna, libera l. saepius inferne coalita, quandoque cum calycis limbo continua. Stamina 5, libera l. saepius per paria connata, quinto libero l. rariss. diadelpha. Antherae liberae l. rariss. connatae, adnatae, saepe longissimae, flexuosae, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus; connectivo manifesto cum filamento continuo, quandoque ultra loculos producto. Germen inferum, uniloculare l. tri- sexloculare, trophospermiis saepissime tribus parietalibus multiovulatis. Stylus brevissimus l. subnullus. Stigmata tot quot trophospermia, crassa, interdum biloba l. fimbriata.

Pericarpium carnosum (pepo), indehiscens, uniloculare l. saepius 3-6-loculare, columna centrali angulata, septis tenuibus. Placentae 3-5 duplicatae, pericarpio intus adnatae, dilatatae, polyspermae, raro abortu monospermae. Semina altera extremitate funiculo umbilicali affixa, arillo aquoso, demum membranaceo inclusa, compressa, chorda vasculari marginata. Albumen 0. Embryo rectus, planus; radicula ad hilum directa ideoque centrifuga; cotyledonibus foliaceis palmatinervibus.

Cucurbitaceae in plagis calidioribus vulgares, in temperatis rarae, e frigidioribus exules. Nonnullarum fructus edules.

Genera: Lagenaria Ser. Cucumis L. (Rigocarpus Neck.) Luffa Cav. Benincasa Savi. Erythropalum Blume. Turia Forsk. Bryonia L. (Solena Lour. Cucumeroides

Gaertn.) Sicyos L. Elaterium L. Momordica L. (Amordica et Poppya Neck. Ecbalium Rich.) Neurosperma Rafin. Sechium P. Brown. Melothria L. Trichosanthes L. (Ceratosanthes Juss.) Joliffia Boj. (Telfairia Hook.) Cucurbita L. (Citrullus Neck.) Involucraria Ser. Muricia Lour. Anguria L. (Psiguria Neck.) — Feuillea L. (Nhandiroba Plum.) Zanonia L. (Alsomitra Blume.) Kolbia Pal. Beauv. — Zucca Commers. Allasia Lour.

Ordo 156. *Grossularieae.*

Cactorum genus Juss. — Grossulariae DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 405. prodr. p. 477. Ribesieae Rich. bot. med. II. p. 487.

Frutices interdum spinis armati, ramis teretibus l. irregulariter angulatis, nodis imperfectis. Gemmae squamosae. Folia sparsa, annua, simplicia, petiolata, palmatinervia, palmato-lobata l. incisa, utplurimum crenato-serrata, nonnunquam glandulis minimis adspersa, vernatione rugoso-complicata. Petioli canaliculati, saepe ciliati. Stipulae et cirrhi 0. Pubes simplex, in summis partibus nonnunquam glanduloso-viscosa.

Flores cum foliis e gemmis erumpentes, in racemos axillares, quandoque depauperatos dispositi, regulares, hermaphroditi, rarissime abortu dioici. Pedicelli sparsi, exarticulati, bracteola suffulti.

Calyx germini adnatus, limbo epigyno l. perigyno monophyllo, 5-fido, saepe colorato, marcescente, laciniis aequalibus per aestivationem imbricatis. Petala 5, parva, quandoque abortiva fere, limbo calycis inserta ejusque laciniis alterna, subunguiculata, cum calyce marcescentia. Stamina 5, calycis laciniis opposita, filamentis filiformi-subulatis, liberis. Antherae parvae, subcordatae l. didymae, biloculares; loculis appositis oblongis, tumidiusculis, rima longitudinali laterali dehiscentibus. Germen inferum l. semiinferum, uniloculare, trophospermiis duobus parietalibus multiovulatis. Styli duo, basi approxi-

mati l. cohaerentes, porrecti, filiformes, marcescentes. Stigmata simplicia, obtusa.

Pericarpium calyce emarcido coronatum, apice umbilicatum, carnosum, uniloculare, polyspermum, indehiscens. Placentae oppositae, nerviformes, pericarpio intus adnatae. Semina indefinita, horizontalia, altera extremitate funiculis longis ad chalazam usque liberis affixa, carne succosa obvoluta. Albumen corneum. Embryo minimus in basi albuminis; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Grossularieae, regionum frigidiorum incolae, omnes fere fructus sapidos proferunt.

Genera: Ribes L. (Grossularia, Ribes et Botryocarpum Rich.)

Ordo 157. *Nopaleae.*

Cactorum sectio II. Juss. gen. ed. Ust. p. 345. Cactoideae Venten. tabl. III. p. 289. Nopaleae DeC. théor. élém. p. 216. Opuntiaceae Juss. dict. XXXV. p. 144. Cacteae DeC. prodr. III. p. 457.

Frutices l. arbusculae ramosae l. simplicissimae. Caules juniores ramique carnosi, crassi, saepissime aphylli, angulati, cylindracei, costati l. foliaceo-compressi, saepius tuberculis, areolis l. spinis setisve fasciculatis ordine quincunciali dispositis instructi, rarissime teretes, folia distincta, sparsa, crassiuscula, simplicia, integerrima gerentes. Stipulae et cirrhi 0.

Flores solitarii, saepe speciosissimi, hermaphroditi, regulares.

Calycis tubus germini adnatus et ultra hoc prolongatus, carnosus, inferne extus rudis, squamas plurimas ordine quincunciali dispositas gerens, quarum superiores majores, teneriores, coloratae, in petala sensim abeuntes, supra germen demum circumscissus, deciduus l. mar-

cescens. Petala plurima, multiseriata, tenera, exteriora breviora, nec certo limite a calycini tubi squamis distinguenda. Stamina numerosissima, indefinita, e tubi calycini, cui adnata, fauce exserta, libera. Antherae terminales, basi affixae, subversatiles, biloculares; loculis appositis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo manifesto 0. Germen inferum, uniloculare, trophospermiis plurimis, parietalibus, multiovulatis. Styli tot quot trophospermia in cylindrum l. tubum connati. Stigmata libera, linearia, crassiuscula, simplicia, facie papillosa.

Pericarpium carnosum, apice umbilicatum, indehiscens, uniloculare, polyspermum; placentis nerviformibus pericarpio intus adnatis. Semina plurima, funiculis elongatis affixa, in pulpa nidulantia. Albumen 0. Embryo incurvus l. spiralis, rarius rectus; cotyledonibus germinatione crassis foliaceis planis l. minimis, quandoque 0.

Nopaleae omnes in America calidiori habitant.

Genera: Mammillaria Haw. Melocactus C. Bauh. Echinocactus Salm. Cereus DeC. (Phyllanthus Neck.) Opuntia Tourn. Pereskia Plum. — Rhipsalis Gaertn. (Hariota Adans.)

Classis XLVI.

Cistiflorae.

Herbae, suffrutices, frutices l. raro arbores, succo aqueo. Caulis ramique teretes l. angulati, foliati, nodis raro perfectis. Folia sparsa, rarius opposita, simplicia, integra, saepissime penninervia, raro bifida l. pedatifida. Stipulae liberae, saepe persistentes, nunc 0. Cirrhi 0.

Flores hermaphroditi, raro unisexuales, regulares l. irregulares, solitarii axillares l. racemosi.

Calyx liber, persistens, raro deciduus, monophyllus 5-partitus l. pentasepalus, rariss. trisepalus, segmentis

per aestivationem imbricatis; quandoque 8-14- partitus, lobis biserialibus, interioribus petaloideis. Torus in discum hypogynum ampliatus l. obsoletus. Petala hypogyna, segmentis calycinis numero aequalia iisque alterna, decidua l. marcescentia, integra, per aestivationem imbricata l. contorta, rariss. 0. Stamina hypogyna definita, saepe petalis numero aequalia et alterna l. indefinita. Filamenta libera. Antherae biloculares, juxta basin affixae l. loculis connectivo manifesto cum filamento continuo adnatis, rima longitudinali l. apicis poro dehiscentibus. Germen ex ovariis tribus, raro pluribus l. duobus, coalitis constans, uniloculare l. pluriloculare, trophospermiis parietalibus l. margini dissepimentorum interno affixis subcentralibus, multiovulatis. Styli tot quot trophospermia, liberi l. saepius omnino connati. Stigmata simplicia l. bifida.

Pericarpium duplex, capsulare, valvulis ab apice dehiscentibus, raro baccatum, uni- raro pluri-loculare, polyspermum. Placentae nerviformes axi valvularum intus adnatae, quandoque ramosae. Semina arillata l. pulpa obtecta, nunc varie appendiculata, interdum exarillata. Albumen carnosum, farinaceum l. 0. Embryo varius; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Cistiflorarum classis praecedenti proxime accedit, praecipue vero ejus ordinibus germine libero l. parum adhaerente instructis, scil. Samydeis, Homalineis et Passifloreis; nec negare licet, utramque aequo jure conjungi ac distingui posse. — Plurimas plagae calidiores alunt Cistifloras, e nulla tamen orbis regione plane exules videntur.

Ordo 158. *Flacourtianeae.*

Flacourtianeae Rich. in mém. du mus. I. p. 366. DeC. prodr. I. p. 255.

Frutices l. arbusculae, ramis teretibus. Folia sparsa, simplicia, indivisa, integerrima, penninervia, coriacea, petiolata. Stipulae 0.

Flores axillares solitarii l. congesti, regulares, hermaphroditi, abortu unisexuales l. diclini.

Calyx liber, persistens l. deciduus, nunc 8-14-partitus, segmentis alternis interioribus petaloideis interdum intus glanduloso-appendiculatis, alternis exterioribus herbaceis; nunc interioribus deficientibus 5-partitus l. 5-4-sepalus. Petala 0. Stamina hypogyna, calycis segmentis numero aequalia, dupla l. multipla. Filamenta libera, interdum aliquot abortiva in squamulas nectariferas mutata. Antherae biloculares. Germen sessile l. substipitatum, uniloculare, trophospermiis 2-9, parietalibus, ramosis! multiovulatis. Styli totidem connati, nunc 0. Stigmata simplicia, plus minus distincta.

Pericarpium uniloculare, baccatum indehiscens l. capsulare 4-5-valve, intus pulpa tenui farctum. Semina pauca, crassa, placentis ramosis pericarpii valvulis intus adnatis irregulariter affixa, saepe pellicula e pulpa exarida facta involuta. Albumen carnosum suboleosum. Embryo rectus, axilis; radicula ad hilum versa; cotyledonibus planis ovalibus foliaceis *).

Species omnes fere tropicae.

Genera: A. *Patrisiea.* Calycis segmenta simplici serie disposita. Flores hermaphroditi.

Ryanaea DeC. (Ryania Vahl. Patrisia Rich.) Patrisia Humb. Bonpl. K.

B. *Flacourtiea.* Calycis segmenta simplici serie disposita. Flores dioici.

Flacourtia L'Herit. Roumea Poit. (Koelera Willd. Bessera Spreng. Limacia Dietr.) Stigmarota Lour.

C. *Kiggelariea.* Calycis segmenta duplici serie disposita, interiora petaloidea. Flores dioici.

---

*) Singularis placentarum ramificatio notam fortasse minoris momenti efficit, indeque ordo vix mere naturalis et denuo castigandus.

Kiggelaria L. Melicytus Forst. Hydnocarpus Gaertn.

D. *Erythrospermea.* Calycis segmenta duplici serie disposita, interiora petaloidea. Flores hermaphroditi.

Erythrospermum Lam.

Ordo 159. *Marcgravieae.*

Marcgravieae Juss. ann. du mus. XIV. p. 397. DeC. prodr. I. p. 565.

Frutices ramis teretibus. Folia alterna, simplicia, integerrima, penninervia. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, umbellati l. spicati; pedunculis saepe bracteis instructi.

Calyx liber, 2-7-sepalus; sepalis imbricatis, saepe coriaceis. Corolla hypogyna, monopetala calyptraeformis integra l. apice lacera, nunc pentapetala, basi post anthesin circumscissa et decidua. Stamina numero definita l. saepius indefinita, numerosa, hypogyna. Filamenta basi dilatata, quandoque in membranam basi connata. Antherae erectae, elongatae, interne dehiscentes. Germen liberum, uniloculare l. dissepimentis tenuibus e pericarpio ortis ovuliferis subpluriloculare. Stylus 1. Stigma simplex, nunc capitatum.

Pericarpium coriaceum, fere capsulare, multivalve, vix dehiscens, uniloculare l. septis incompletis submultilocularis. Dissepimenta axi valvularum intus adnata, arcuata, basi et apice connata, medio distantia, margine seminifera. Semina numerosissima, minutissima, in pulpa nidulantia.

Ordo tropicus, parum notus, affinitate ob fructus et embryonis structuram nondum rite explicatam valde dubia.

Genera: A. *Marcgraviea.* Corolla calyptraeformis. Stamina manifeste hypogyna.

Antholoma La Bill. **Marcgravia** L.

B. *Norantea.* Corolla pentapetala. Stamina corollae appressa et huic quasi inserta.

Norantea Aubl. (**Ascium** Vahl.) **Ruyschia** Jacq. (**Souroubea** Aubl.)

Ordo 160. *Bixineae.*

Bixineae Kunth. diss. malv. p. 17. Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et sp. V. p. 331. DeC. prodr. I. p. 259.

Arbores l. frutices, saepius glabri, ramis teretibus. Folia sparsa, simplicia, integra, penninervia, petiolata, interdum pellucido-punctata. Stipulae liberae, deciduae.

Flores axillares, solitarii l. congesti, hermaphroditi, regulares.

Calyx liber, 3-7- (saepe 5-) sepalus, sepalis basi quandoque cohaerentibus, per aestivationem imbricatis, deciduis l. persistentibus. Torus obsoletus l. in discum hypogynum incrassatus. Petala hypogyna, sepalis numero aequalia et alterna, decidua, per aestivationem imbricata, nunc 0. Stamina hypogyna, numerosa, libera. Antherae juxta basin affixae, biloculares; loculis parallelis appositis. Germen sessile, uniloculare, trophospermiis 2-7 parietalibus, simplicibus, multiovulatis. Stylus 1. Stigmata interdum distincta.

Pericarpium capsulare l. baccatum, uniloculare, polyspermum. Placentae nerviformes, axi valvularum intus adnatae. Semina pulpa l. membranula involuta. Albumen carnosum l. tenuissimum. Embryo inclusus, rectiusculus l. curvatus; radicula hilum spectante; cotyledonibus foliaceis.

Bixineae omnes tropicae Samydeis fortasse affiniores, quam Marcgravieis et Cistineis, inter quas hic ob petala et stamina hypogyna collocatae sunt.

Genera: Echinocarpus Blume. Bixa L. Abatia Ruiz. et Pav. Banara Aubl. Laetia L. (Thamnia R. Br.) Prockia L. (Lightfootia Sw.) Kuhlia Humb. Bonpl. K. Ludia Lam. Ascra Schott. — Trichospermum Blume. Azara Ruiz. et Pav.

Ordo 161. *Cistineae.*

Cisti Juss. gen. ed. Ust. p. 326. excl. genn. affin. DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 811. Cistoideae Venten. tabl. III. p. 219. Cistineae DeC. prodr. I. p. 263.

Frutices, suffrutices l. herbae, caule ramisque teretiusculis l. subtetragonis. Folia simplicia, indivisa et saepe integerrima, in petiolum cum ramo continuum saepius semiamplexicaulem angustata l. sessilia, primordialia semper opposita, cetera opposita l. sparsa. Stipulae, ubi petioli semiamplexicaules, nullae, ubi petioli basi angusti, liberae, foliaceae. Pubes in plurimis obvia pilosa, tomentosa, interdum stellata.

Flores hermaphroditi, regulares, solitarii terminales, l. in racemos secundos dispositi, pedicellati, utplurimum speciosi.

Calyx liber, persistens, pentasepalus; sepalis saepe inaequalibus, duobus exterioribus minoribus l. rarius deficientibus, tribus interioribus per aestivationem marginibus dextris incumbentibus simulque sinistrorsum contortis. Torus obsoletus. Petala 5, raro 3, hypogyna, caduca, aequalia, breviter unguiculata, integra, per aestivationem contorta, directione sepalis contraria. Stamina indefinita, raro definita, hypogyna, saepissime multiseriata, erecta, libera. Antherae erectae, ovatae l. lanceolatae, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus, superne conniventibus; connectivo cum filamento continuo ultra loculos producto. Germen ex ovariis 3-5 coalitis constans, uniloculare l. 3-5 loculare. Trophospermia linearia parietalia l. dissepimentis e pericarpio ortis germinis axin versus tendentibus subcentralia, multiovulata. Stylus 1, terminalis. Stigma simplex.

Pericarpium capsulare, valvulis 3-5 l. rarius decem ab apice dehiscens, uniloculare l. 3-5-loculare. Dissepimenta ex endocarpio membranaceo, demum saepius a pericarpio exteriori secedente orta, secus valvularum axin. Placentae nerviformes valvularum axi l. dissepimentorum margini centrali adnatae. Semina indefinita, obliqua, exarillata. Albumen farinosum. Embryo curvus l. spiralis; radicula hilo contraria, sed ob embryonis curvaturam eidem approximata; cotyledonibus germinatione foliaceis, integris.

Cistineae in utriusque zonae temperatae plagis calidioribus obviae, in terris mare mediterraneum cingentibus maxima copia reperiuntur, ibique loca sicca et lapidosa sibi eligunt.

Genera: Cistus Tourn. Gaertn. Helianthemum Tourn. Gaertn. Lechea L. Hudsonia L.

Ordo 162. *Violarieae.*

Genera Cistis affinia Juss. gen. ed. Ust. p. 326. — Jonidia Venten. malmais. 27. Violaceae Juss. ann. du mus. XVIII. p. 476. DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 801. Violeae R. Brown. in Tuckey cong. p. 440. Violarieae DeC. prodr. I. p. 287.

Herbae, suffrutices l. frutices. Folia alterna, raro opposita, simplicia, petiolata. Stipulae liberae, marcescentes l. foliaceae.

Flores hermaphroditi, irregulares, raro regulares, axillares solitarii l. rarius congesti, pedicellis bibracteatis.

Calyx liber, persistens, pentasepalus; sepalis inaequalibus l. rarius aequalibus, interdum ima basi coalitis, saepe deorsum productis, per aestivationem imbricatis, infimo et duobus superioribus exterioribus, lateralibus interioribus. Torus obsoletus, nunc concavus l. in urceolum staminiferum ampliatus. Petala 5, hypogyna, sepalis alterna, marcescentia l. decidua, breviter unguiculata, raro aequalia, saepissime inaequalia et tunc supremum,

quod ob florem reclinatum semper fere infimum, a reliquis diversum, saepissime basi calcaratum l. cucullatum, per aestivationem semper fere intimum. Stamina 5, hypogyna, petalis alterna. Filamenta perbrevia. Antherae saepe germini appressae, interdum conglutinatae, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus, connectivo adnatis. Connectivum cum filamento continuum, ultra loculos productum, apice cum membrana loculorum dorsali in appendicem antherae terminalem, membranaceum, aridum connatum, nunc (in antheris duabus petalo supremo vicinis) glandulam l. appendicem calcariformem exserens. Germen ex ovariis tribus coalitis constans, uniloculare, trophospermiis tribus parietalibus, sepalis exterioribus oppositis, multiovulatis. Stylus 1, persistens, basi attenuatus.

Capsula coriacea, sublignosa l. chartacea, unilocularis, elastice trivalvis. Placentae lineares valvularum axi intus adnatae. Semina saepissime indefinita, ad quamvis placentam subbiseriata, juxta alteram extremitatem funiculo brevissimo affixa, horizontalia l. obliqua. Hilum parvum, sublaterale. Raphe linearis ab hilo ad verticem seminis procurrens, chalaza orbiculari terminata. Integumentum seminis triplex, extimum (arillus) tenuissimum, membranaceum, prope hilum in carunculam intumescens: intermedium crustaceum: endopleura tenuis. Albumen carnosum, laeve. Embryo rectus, axilis, albumine parum brevior; radicula seminis basin spectans; cotyledonibus germinatione foliaceis; plumula inconspicua.

Violarieae frutescentes in tropicis, herbaceae in temperatis et frigidioribus vulgares sunt. Plures vi emetica praecipue caudicis intermedii excellunt.

Genera: A. *Violea.* Flores irregulares.

Corynostylis Mart. (Calyptrion Gingins.) Anchietea A. St. Hil. Noisettia Humb. Bonpl. K. Glossarrhen Mart. Viola L. Solea Spreng. Pombalia Vand. Pigea DeC. Jonidium Venten. Hybanthus Jacq.

B. *Alsodinea.* Flores regulares.

Alsodeia Pet. Thou. (Conoria Humb. Bonpl. K. Conohoria, Passoura, Riana et Rinorea Aubl. Ceranthera Beauv. Passalia Soland. Pentaloba Lour. Physiphora Soland.) Lavradia Vellozo. Spatellaria A. St. Hil.

Genera Violarieis affinia. Piparea Aubl. Hymenanthera R. Br. Tachibota Aubl. (Salmasia Schreb.)

Ordo 163. *Droseraceae.*

Drosereae Salisb. parad. n. 95. Droseraceae DeC. théor. élém. ed. 1. p. 214. prodr. I. p. 317.

Herbae parvae, raro suffrutescentes caule tereti. Folia sparsa, saepe ad basin caulis congesta, utplurimum pilis glanduliferis praesertim in margine adspersa, simplicia, in petiolum cum caule continuum angustata l. peltata, integerrima, indivisa l. bifida l. pedatifida, tactu interdum irritabilia, vernatione circinatim ab apice ad basin involuta! Stipulae distinctae 0, sed earum loco saepius cilia stipularia ad petiolorum basin dilatatam.

Flores hermaphroditi, regulares, solitarii terminales l. saepius in racemos secundos ante anthesin circinatim revolutos dispositi, pedicellati. Bracteae 0 l. parvulae pedicellis oppositae, raro foliaceae.

Calyx liber, persistens, pentasepalus; sepalis aequalibus per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala 5, hypogyna, sepalis alterna, aequalia, basi attenuata, post anthesin marcescentia. Stamina hypogyna, libera, saepius petalis numero aequalia iisque alterna, rarius dupla l. tripla quadruplave. Antherae terminales, erectae, biloculares; loculis inferne discretis connectivo cum filamento continuo, superne conniventibus, rima longitudinali l. rarius poro terminali dehiscentibus. Germen sessile, ex ovariis 3-5 (raro 2) intus saepissime non distinctis compositum, uniloculare (rarissime triloculare), trophospermiis parietalibus multiovulatis. Styli 3-5

(raro 2) distincti l. basi cohaerentes, pro stigmatibus saepius bifidi l. ramosi.

Pericarpium capsulare, uniloculare l. valvularum marginibus inferne introflexis ima basi sub -3-5- loculare, rarissime dissepimentis completis triloculare, valvulis 3-5 (raro 2) ab apice dehiscens. Placentae nerviformes valvulis intus secus axin adnatae, ad earundem apicem productae, polyspermae l. abbreviatae oligo- l. monospermae. Semina saepius bi- l. pluriseriata in quavis placenta, obliqua, ovata, nitida, subsessilia, altera extremitate affixa, interdum membrana tenuissima relaxata utrinque producta arillata. Albumen cartilagineum l. carnosum, semini conforme. Embryo rectus, axilis; radicula ad hilum versa, obtusa; cotyledonibus crassiusculis, integris, germinatione foliaceis.

Droseraceae per universum orbem terrarum locis paludosis ac turfosis reperiuntur.

Genera: Byblis Salisb. Aldrovanda Monti. Drosera L. Roridula L. Drosophyllum Link. Dionaea Ell.

Ordo 164. *Tamariscineae.*

Portulacearum genu. Juss. Tamariscineae Desv. diss. inst. gall. lect. 1815. ex ann. des scienc. nat. 1825. IV. p. 344. Aug. St. Hil. mém. du mus. II. p. 205. Link. enum. I. p. 291. DeC. prodr. III. p. 95. Ehrenb. in Linnaea 1827. fasc. II. p. 241. — Portulaceis affines Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et sp. VI. p. 81. Fouquieraceae DeC. prodr. III. p. 349. — Ficoideae spuriae DeC. prodr. III. p. 456.

Arbusculae, frutices l. suffrutices ramosissimi, ramis teretibus. Folia sparsa l. fasciculata, simplicia, integra, subcarnosa, sessilia, saepe minuta, subimbricata, quandoque punctata. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, raro solitarii terminales, saepissime in racemos dispositi, pedicellis sparsis bractea suffultis, exarticulatis.

Calyx liber, persistens, penta- (raro tetra-) sepalus; sepalis per aestivationem alternatim imbricatis, quandoque ima basi cohaerentibus. Torus obsoletus l. in discum parvum hypogynum margine glanduliferum expansus. Petala hypogyna, sepalis numero aequalia et alterna, nonnunquam inferne coalita, persistentia l. marcescentia. Stamina hypogyna, petalis numero aequalia iisque alterna, nunc dupla et tunc saepissime monadelpha, rarissime indefinita pentadelpha. Antherae biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen sessile, trophospermiis 2-6, saepius tribus, parietalibus multiovulatis, uniloculare l. trophospermiis dilatatis et septa formantibus pluriloculare. Stigmata 2-6, simplicia l. plumosa, sessilia l. stylis distinctis coalitisve stipitata.

Pericarpium capsulare, angulatum, angulis ab apice dehiscens in valvulas 2-6, saepissime tres. Placentae axi valvularum intus adnatae, nerviformes l. in septa plus minus completa dilatatae, a valvulis facile secedentes. Semina saepissime indefinita erecta l. pendula, sessilia, oblonga, apice rostrata l. comosa, quandoque alata l. undique villosa. Albumen tenue carnosum l. farinaceum, saepe 0. Embryo rectus; radicula prope hilum sita.

Tamariscineae in regionibus zonae temperatae septentrionalis calidioribus crescunt.

Genera *): Tamarix L. Myricaria Desv. Hololachne Ehrenb. Reaumuria L. Fouquiera Humb. Bonpl. K. Bronnia Humb. Bonpl. K. — ? Nitraria L. ? Parnassia L.

---

*) Quo Crassulaceae monopetalae cum polypetalis, Cisti cum Helianthemis in eundem ordinem colliguntur jure, Tamariscineas Desv. cum Fouquieraceis DeC. et cum Reaumuria conjungendas esse persuasum habemus.

Classis XLVII.

GUTTIFERAE.

Herbae, frutices l. arbores, ramis saepissime nodoso-articulatis, internodiis tetragonis l. teretibus. Folia opposita, rariss. sparsa, simplicia, indivisa, plerumque integerrima, sessilia l. in petiolum angustata, saepius pellucido-punctata. Stipulae 0 l. rarissime liberae, persistentes.

Flores hermaphroditi, raro unisexuales, regulares, saepe in cymas dichotomas dispositi, nunc axillares glomerati l. solitarii l. racemosi.

Calyx liber, persistens, 2-8- (saepissime 4-5-) sepalus; sepalis distinctis l. inferne connatis, per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala 4-5, rariss. plura, hypogyna, sepalis alterna, decidua l. marcescentia, per aestivationem contorta l. rarius imbricata. Stamina hypogyna, saepissime indefinita libera l. mono- tri- pentadelpha, quandoque petalis numero aequalia iisque opposita l. dupla, petalis alterna fertilia, reliqua sterilia. Antherae incumbentes l. adnatae, biloculares; loculis rima longitudinali l. rariss. poro dehiscentibus. Germen sessile ex ovariis 3-5, raro pluribus l. duobus coalitis constans, uniloculare l. pluriloculare, multiovulatum. Styli 2-8 (saepiss. 3-5) distincti l. connati; stigmatibus saepissime distinctis simplicibus.

Pericarpium capsulare, baccatum l. drupaceum, aut uniloculare, aut valvularum marginibus introflexis pluriloculare. Placentae nerviformes marginibus valvularum adnatae ideoque in fructu uniloculari parietales, in pluriloculari centrales. Semina indefinita l. raro in loculis solitaria, exarillata. Albumen carnosum l. 0. Embryo rectus; radicula hilum spectante; cotyledonibus integris.

Guttiferae inter tropicos numerosae, in frigidioribus sensim evanescunt. — Plurimae succis resinosis scatent

oleumque aethereum in organis foliaceis secernunt: nonnullae fructus edules proferunt.

Ordo 165. *Sauvagesiae.*

Violariearum trib. III. sive Sauvageae Ging. in DeC. prodr. I. p. 315.

Herbae annuae l. fruticuli, caule non articulato, tereti. Folia sparsa, simplicia, integra, penninervia, in petiolum attenuata. Stipulae liberae, persistentes, saepissime pectinatim ciliato-lacerae.

Flores hermaphroditi, regulares, axillares solitarii l. geminati, rarius in racemos collecti, pedicellati.

Calyx liber, persistens, pentasepalus; sepalis per aestivationem alternatim imbricatis. Torus obsoletus. Petala 5, sepalis alterna, hypogyna, decidua, per aestivationem contorta. Filamenta plurima capillaria, apice clavata, coronam intra petala, quibus basi adhaerent, formantia. Stamina 5, hypogyna, petalis opposita! filamentis scariosis, subulatis. Antherae terminales, oblongae, biloculares; loculis parallelis, connectivo cum filamento continuo adnatis, rima marginali superne dehiscentibus. Filamenta sterilia 5, staminibus alterna, squamiformia. Germen uniloculare, trophospermiis tribus parietalibus, sepalis interioribus oppositis, multiovulatis. Stylus 1; stigmate simplici.

Pericarpium capsulare, triquetrum, uniloculare, trivalve, valvularum marginibus inferne involutis placentiferis, superne planis. Semina funiculis brevissimis valvularum marginibus introflexis affixa, parva, ovata, scrobiculata, chalaza verticali. Albumen carnosum. Embryo axilis, subcylindricus, longitudine fere albuminis; radicula longa obtusa, ad hilum posita; cotyledonibus brevissimis.

Ordo perparvus, tropicus, distinctissimus, sed difficillime in serie collocandus, hinc ob fructum Frankenia-

ceis et Hypericineis accedens, illinc ob stipulas totumque habitum Violarieis et Droseraceis, praesertim autem Parnassiae.

Genus: Sauvagesia Jacq. (Sauvagea Neck.) — ? Luxemburgia A. St. Hil. (Plectanthera Mart.)

Ordo 166. *Frankeniaceae.*

Frankeniaceae Aug. St. Hil. mém. plac. centr. p. 39. DeC. prodr. I. p. 349.

Herbae l. suffrutices ramosissimi, caulibus ramisque nodoso-articulatis, internodiis teretibus. Folia opposita l. ob ramulos axillares abortivos fasciculata l. quasi verticillata, simplicia, semiamplexicaulia et ima basi subconnata, indivisa, integerrima, impunctata, marginibus saepiss. revolutis. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, in dichotomiis caulis et ramorum floralium nec non in eorundem apicibus subsessiles indeque in cymam dichotomam foliatam, quandoque depauperatam dispositi.

Calyx liber, persistens, monophyllus, tubulosus, 4-5-fidus; laciniis aequalibus, per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala calycis laciniis numero aequalia et alterna (quandoque luxuria quadam sex in calyce quinquefido), hypogyna, libera, longe unguiculata, per aestivationem imbricato-subcontorta. Stamina petalis numero aequalia iisque alterna, hypogyna, libera; filamentis planis, subulatis, per aestivationem rectis. Antherae incumbentes, per aestivationem extrorsae, subrotundae, biloculares; loculis appositis, utrinque parum discretis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula oblonga, simplicia, laevia, humectata globosa. Filamenta sterilia tenuissima, linearia, membranacea, unguibus petalorum, quibus numero aequalia, adnata, facile tamen solubilia, apice parum libera ideoque dentes ad faucem corollae sistentia: nonnunquam unum alterumve

liberum et antheriferum. Germen uniloculare, trophospermiis 2-4, saepiss. 3 duplicatis, parietalibus, multiovulatis. Stigmata tot quot trophospermia, stylo simplici stipitata.

Pericarpium calyce tectum, capsulare, ovato-oblongum, uniloculare, 2-4-, saepiss. 3- valve, valvularum marginibus parum introflexis placentas nerviformes gerentibus. Semina indefinita, minuta. Embryo rectus in medio albuminis vaginalis in laminas duas divisi; radicula brevi hilum spectante; cotyledonibus planis ellipticis, germinatione foliaceis.

Frankeniaceae in plagis temperatis calidioribus, praecipue ad littora marina nascuntur.

Genera: Frankenia L. (Nothria Berg.) Beatsonia Roxb.

Ordo 167. *Hypericineae.*

Hyperica Juss. gen. ed. Ust. p. 282. Hypericineae DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 860. Choisy prodr. hyp. p. 32. DeC. prodr. I. p. 541.

Herbae, suffrutices, frutices l. arbores, succo saepe resinoso, caule ramisque nodoso-articulatis, internodiis tetragonis l. teretibus. Folia opposita, simplicia, indivisa, penninervia, saepe integerrima l. glandulis marginalibus crenulata, sessilia l. in petiolum attenuata, plerumque glandulis punctiformibus parenchymati immersis pellucidis, nunc marginalibus nigris adspersa. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, saepius in cymas terminales dichotomas dispositi, plerumque lutei.

Calyx liber, persistens, 4-5- sepalus; sepalis omnino distinctis l. ima basi coalitis, per aestivationem alternatim imbricatis. Torus obsoletus, raro glandulas exserens. Petala hypogyna, sepalis numero aequalia iisque alterna, marcescentia l. decidua, aequalia, saepe venosa, per aestivationem et post anthesin spiraliter con-

torta. Stamina numerosa, raro definita, hypogyna: filamenta tenuia, recta, basi 3-5- adelpha, raro libera l. monadelpha. Antherae parvae, luteae, incumbentes, oscillatoriae, interdum apice glandula instructae, biloculares; loculis appositis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo vix manifesto. Germen ex ovariis 3-5 coalitis multiovulatis constans, 3-5-loculare. Styli 3-5, elongato-filiformes, saepiss. liberi, dissepimentis alterni. Stigmata simplicia.

Pericarpium 3-5- loculare, baccatum indehiscens l. capsulare, carpellis apice distinctis, interne ad suturam dehiscentibus. Dissepimenta e valvularum marginibus introflexis orta. Placentae ad marginem dissepimentorum centralem, in columnam connatae l. distinctae. Semina numerosissima, teretia, exarillata, altera extremitate funiculis brevibus affixa. Albumen 0. Embryo rectus; radicula infera; cotyledonibus integris, germinatione foliaceis.

Hypericineae in plagis calidioribus vulgares inde ad utriusque zonae temperatae partes frigidiores progrediuntur.

Genera: Ascyrum L. (Hypericoides Adans.) Lancretia DeC. Cratoxylon Blume. Hypericum L. (Brathys Mut.) Sarothra L. Triadenium Rafin. (Elodea Pursh. Martia Spreng.) Androsaemum All. Vismia Vand. Haronga Pet. Thou. (Harongana Lam. Arongana Pers. Haemocarpus Noronh.)

Ordo 168. *Garcinieae.*

Guttiferae Juss. gen. ed. Ust. p. 283. Vent. tabl. III. p. 144. Choisy in DeC. prodr. I. p. 557. mém. soc. hist. nat. par. I. 2.

Arbores l. frutices, succo resinoso colorato scatentes. Folia opposita, coriacea, breviter petiolata, simplicia, integra, uninervia, venis transversis parallelis. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. unisexuales, saepius axillares racemosi l. paniculati terminales, nunc conferti laterales.

Calyx liber, saepius persistens, 2-8- sepalus; sepalis alternatim imbricatis, exterioribus rudioribus. Torus obsoletus. Petala tot quot sepala iisque alterna, nunc 4 in calyce disepalo, hypogyna, libera, decidua, per aestivationem imbricata l. contorta. Stamina hypogyna, uni-multiseriata, saepiss. indefinita: filamenta libera l. polyadelpha, phalangibus cum petalis alternantibus. Antherae terminales, lineares, adnatae, biloculares; loculis parallelis rima longitudinali, raro minimis poro apicis dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo. Germen ex ovariis definitis arcte coalitis constans. Styli tot quot ovaria, saepissime connati, nunc maxime abbreviati l. subnulli. Stigmata totidem distincta l. in discum peltatum connata.

Pericarpium duplex, exterius (sarcocarpium) crassum carnosum l. coriaceum, interius tenue l. durum, multi-l. uniloculare. Dissepimenta, ubi adsunt, ex endocarpio orta. Placentae aut parietales, aut dissepimentorum margini centrali affixae, liberae l. in columnam centralem connatae. Semina in fructu uniloculari pauca, interdum pulpa involuta, in multilocularis loculis solitaria l. indefinita. Albumen 0. Embryo rectus; cotyledonibus saepe crassis, nunc coadunatis.

Garciniearum ordo, zonae torridae decus et ob fructus sapidissimos nec non in arte medica centies laudatus, difficillime determinatur: accedit enim non solum ad Hypericineas maxime affines, sed quoque ad Marcgraviaceas, Ternstroemiaceas, Aurantiaceas et Meliaceas, a quibus omnibus potius foliis oppositis, simplicibus et integerrimis, quam floris fructusque structura distingui posse videtur.

Genera: A. *Carpodontea.* Capsula plurilocularis, polysperma. Semina parva, plana, alata.

Carpodontos La Bill. Eucryphia Cav. Godoya Ruiz. et Pav. Marila Sw. *)

B. *Clusiea.* Capsula plurilocularis, polysperma. Semina teretia, non alata.

Clusia L. (Quapoya Aubl. Xanthe Willd.) Havetia Humb. Bonpl. K. Arrudea Camb.

C. *Garciniea genuina.* Fructus saepiss. indehiscens, loculis monospermis.

Verticillaria Ruiz. et Pav. (Chloromyron Pers.) Ochrocarpus Pet. Thou. Tovomita Aubl. (Marialva Vand. Beauharnoisia Ruiz. et Pav.) Micranthera Chois. Garcinia L. (Cambogia L. Mangostana Gaertn. Oxycarpus Lour. Brindonia Pet. Thou.)

D. *Calophylleа.* Fructus indehiscens, unilocularis. Mammea L. Calophyllum L. Mesua L. Stalagmitis Murr. Xanthochymus Roxb. Rheedia L. Macoubea Aubl.

E. *Symphoniea.* Fructus indehiscens, plurilocularis. Petala contorta, coriacea. Antherae extrorsae.

---

*) Novum genus Marilae affine est Capparis commutata Spreng. entd. III. p. 57. Sieb. herb. martin. — *Anisosticte.* Calyx pentasepalus, persistens, ebracteatus; sepalis duobus exterioribus rudibus duo interiora colorata plane obtegentibus, margine valvatim appositis, quinto semitecto, semicolorato. Petala 5 per aestivationem imbricata, caduca. Stamina numerosa, ante anthesin subpentadelpha, antheris extrorsis, sub anthesi libera. Antherae erectae; loculis linearibus parallelis, rima longitudinali, lateraliter dehiscentibus, connectivo aequali apice breviter appendiculato. Germen lineari-oblongum, triloculare, trophospermiis centralibus. Stylus 0. Stigma peltato-capitatum indivisum. — Folia opposita, petiolata, coriacea, integerrima, uninervia, venis transversis parallelis intra marginem connexis, striis punctisque pellucidis irregulariter mixtis (ut in Samydeis) ornata. Flores in racemos axillares dispositi: pedicelli inferiores oppositi, superiores sparsi, cum rhachide articulati. Alabastra ovata, acuta.

Moronobea Aubl. (Symphonia Linn. f.) Chrysopia Pet. Thou.

Genera non satis nota: Macanea Juss. (Macahanea Aubl.) Singana Aubl. (Sterbeckia Schreb.)

Classis XLVIII.

CARYOPHYLLINAE.

Caryophyllinae Bartl. et Wendl. beitr. II. p. 137.

Herbae, suffrutices l. raro frutices, succo aqueo, caule ramisque teretibus l. tetragonis, saepe nodoso-articulatis. Folia opposita l. sparsa, simplicia, saepe integerrima, quandoque irregulariter dentata l. incisa.

Flores hermaphroditi, rarissime unisexuales, regulares, vario dispositi.

Calyx monophyllus, definite (saepiss. 4-5-) divisus, persistens, segmentis alternatim imbricatis; nunc interioribus deficientibus bipartitus. Torus obsoletus l. in discum plerumque annulo glanduloso limitatum, calycis fundo adnatum ampliatus l. in stipitem liberum elevatus. Petala tot quot calycis segmenta iisque alterna, secundum tori indolem hypogyna l. perigyna, aequalia, unguiculata, saepe bifida, nunc 0. Stamina calycis segmentis numero aequalia iisque opposita (rariss. alterna), quandoque abortu pauciora, nunc dupla, rariss. indefinita, hypogyna l. perigyna, libera l. monadelpha. Antherae biloculares l. raro uniloculares, basi emarginatae, erectae l. incumbentes; loculis appositis parallelis rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen liberum l. raro calycis tubo adhaerens, ex ovariis 2-5, raro pluribus, arctissime connatis constans, saepissime uniloculare. Trophospermia centralia. Stigmata 2-5, raro plura, saepiss. elongata, linearia, nunc stylo stipitata, nunc ima basi tantum cohaerentia, filis conductoriis numero ipsorum cum trophospermiis l. cum ovulis juncta.

Pericarpium simplex, siccum, capsulare polyspermum l. utriculare monospermum, raro carnosum. Semina, ubi solitaria, pericarpii fundo funiculi plerumque elongati ope affixa, ubi plura columnae centrali solidae l. in funiculos dissolutae insidentia, hinc pro hilo emarginata. Albumen farinaceum, rarissime subcarnosum l. evanescens. Embryo periphericus, curvatus, annularis l. spiralis; raro bicruris, replicatus l. axilis. Radicula ad hilum versa cylindraceo-filiformis. Cotyledones integrae, lineares l. oblongae, germinatione foliaceae.

Classis amplissima per universum orbem terrarum divulgata, plurimas tamen stirpes in temperatis exhibens.

Ordo 169. *Chenopodieae.*

Atriplices Juss. gen. ed. Ust. p. 93. Chenopodeae DeC. fl. franç. R. Brown. prodr. p. 405. Bartl. beitr. II. p. 141.

Herbae l. frutices, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, nodis imperfectis. Folia sparsa l. rarius opposita, quandoque carnosa, simplicia, indivisa l. irregulariter incisa l. dentata, petiolata l. sessilia. Stipulae 0.

Flores inconspicui, hermaphroditi l. unisexuales, saepe regulares, axillares solitarii l. glomerati, nunc in cymas, paniculas l. spicas dispositi.

Calyx liber l. germini adhaerens, monophyllus, definite (saepiss. 5-) partitus, herbaceus, persistens, post anthesin saepe auctus et mutatus, segmentis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam tenuem calycis fundo adnatam expansus. Petala 0. Stamina imo calyci inserta, ejusdem segmentis opposita et numero aequalia, quandoque pauciora, libera. Germen plerumque liberum, raro calycis fundo adhaerens, uniloculare, ovulo solitario fundo loculi affixo. Stigmata 2-4, saepissime stylis totidem stipitata, simplicia, rariss. connata.

Pericarpium utriculare l. raro, baccatum, evalve, calyce tectum, monospermum. Semen fundo loculi affixum, erectum l. inversum. Embryo curvatus, nunc cyclicus periphericus circa albumen farinaceum, nunc cochleatus l. bicruris, albumine evanido. Radicula ad hilum posita.

Chenopodieae habitu et charactere Polygoneis quodammodo accedunt, sed hisce potius analogae quam affines esse et ad diversam evolutionis seriem pertinere videntur. — Pleraeque locis salsis crescunt, quare littora marina et deserta Sibiriae, Tartariae, Hungariae similesque regiones iisdem abundant. — Nonnullarum herba vel radices edules.

Genera: Salicornia L. Halocnemon M. Bieb. Caroxylon Thunb. Anabasis L. Salsola L. (Suaeda Forsk. Pall. Bassia All.) Kochia Roth. (Chenolea L.) Anisacantha R. Br. Sclerolaena R. Br. Cornulaca DeC. Traganum DeC. Hemichroa R. Br. Polycnemum L. Camphorosma L. Threlkeldia R. Br. Corispermum L. Ceratocarpus L. Diotis Schreb. (Ceratospermum Pers. Krascheninnikovia Güldenst. Halimus Wallr.) Crucita Loeffl. Spinacia L. Beta L. Acnida L. Axyris L. Atriplex L. (Obione Gaertn.) Blitum L. Rhagodia R. Br. Enchylaena R. Br. Chenopodium L. (Cochliospermum Lag. Suaedae spp. auctor.) Acroglochin Schrad. (Lecanocarpus Nees.) — Anredera Juss. Hablizia M. Bieb. Boussingaultia Humb. Bonpl. K. Basella L. — Dysphania R. Br.

Ordo 170. *Amarantaceae.*

Amarantorum sect. I et II. Juss. gen. ed. Ust. p. 98. Amarantoideae Venten. tabl. II. p. 264. Amarantaceae R. Brown. prodr. p. 413. Martius in act. acad. leopold. carol. XIII. part. 1. Bartl. beitr. II. p. 151.

Herbae, suffrutices l. frutices, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, nodis imperfectis. Folia

sparsa, rarius opposita, simplicia, indivisa, integerrima, penninervia, sessilia l. in petiolum attenuata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, raro unisexuales, plerumque colorati bracteisque tribus l. duabus coloratis scariosis involucrati, glomerati, glomerato-spicati, capitati l. paniculati.

Calyx liber, herbaceus l. scariosus, persistens, definite (saepiss. 5- l. 3-) partitus, post anthesin immutatus; segmentis per aestivationem alternatim imbricatis. Torus obsoletus. Petala 0. Stamina hypogyna, calycis segmentis opposita iisque numero aequalia, raro pauciora, saepe in tubum l. urceolum connata, persistentia. Antherae liberae. Filamenta sterilia haud raro cum staminibus alternantia et connata. Germen calyci non adhaerens, uniloculare, uni- l. multiovulatum. Stigmata 2-4, simplicia, nunc stylo stipitata, raro connata.

Pericarpium utriculare, capsulare l. rariss. carnosum, uniloculare, mono-polyspermum. Semina fundo loculi affixa, exarillata. Albumen farinaceum. Embryo curvatus, periphericus; radicula prope hilum sita.

Amarantaceae, Chenopodieis, Phytolacceis et Paronychieis proximae, nonnisi in plagis calidioribus habitant.

Genera: Digera Forsk. Deeringia R. Br. Charpentiera Gaudich. Chamissoa Humb. Bonpl. K. Amarantus L. Aërva Forsk. Berzelia Mart. Celosia L. Cladostachys Don. Lestibudesia Pet. Thou. Hoplotheca Nutt. Gomphrena L. Hebanthe Mart. Philoxerus R. Br. Rosea Mart. Iresine Willd. Trommsdorffia Mart. Serturnera Mart. Pfaffia Mart. Mogiphanes Mart. Brandesia Mart. Bucholzia Mart. Alternanthera Forsk. Trichinium R. Br. Ptilotus R. Br. Nyssanthes R. Br. Achyranthes L. Desmochaeta DeC. Cyathula Lour. Pupalia Mart. — Microtea Sw. (Ancistrocarpus Humb. Bonpl. K.)

Ordo 171. *Phytolaccaeae.*

Atriplicum sect. I. Juss. gen. — Phytolacceae R. Brown. in Tuckey cong. p. 454. Bartl. beitr. II. p. 142.

Herbae l. frutices, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis, nodis imperfectis. Folia sparsa, quandoque subopposita, simplicia, indivisa, integerrima, penninervia, in petiolum attenuata. Stipulae in Phytolacceis veris 0.

Flores hermaphroditi, regulares, saepissime racemosi; pedicellis sparsis, bracteola suffultis: raro axillares solitarii.

Calyx liber, saepe coloratus, persistens, profundissime 4-5-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala 0. Stamina hypogyna (rariss. perigyna), libera, calycis segmentis numero aequalia et cum iisdem alternantia! nunc numero dupla l. indefinita. Antherae biloculares. Germen ex ovariis 10-1, uniovulatis. Stigmata tot quot ovaria, distincta.

Carpella baccata, monosperma connata l. plus minus distincta, nunc solitaria. Semina erecta, funiculo brevi. Albumen farinaceum. Embryo saepe periphericus curvatus l. annularis, interdum cotyledonibus replicatis circa radiculam spiraliter convolutis, albumine evanido.

Staminum situ et germinis structura Phytolacceae ab Amarantaceis et Chenopodieis, stipularum defectu, foliis vernatione non revolutis et radiculae directione a Polygoneis distinguuntur.

Genera: A. *Phytolaccea genuina.* **Embryo periphericus. — Folia exstipulata.**

Phytolacca L. Rivina L. Gisekia L. (Koelreutera Murr.) — Bosea L. ? Cryptocarpus Humb. Bonpl. K.

B. *Petiverea.* **Cotyledones replicatae, circa radiculam spiraliter convolutae. Albumen 0.**

Petiveria L. Seguiera L.

Ordo 172. *Scleranthеae.*

Scleranthearum genn. Aug. St. Hil. Paronychiearum genn. Juss. — Scleranthеae Bartl. beitr. II. p. 153. DeC. prodr. III. p. 377.

Herbulae caule ramisque nodoso-articulatis. Folia opposita, ima basi connata, simplicia, indivisa, integerrima. Stipulae 0!

Flores parvi, hermaphroditi, regulares, saepiss. in cymas dichotomas dispositi.

Calyx liber, persistens, tubo urceolato, limbo 4-5-fido, laciniis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam tenuem calycis fundo adnatam et in ejusdem fauce annulo perigyno limitatam expansus. Petala 0. Stamina annulo perigyno in calycis fauce inserta, calycis laciniis opposita et numero aequalia l. pauciora, quandoque dupla. Filamenta libera: sterilia staminibus alterna l. 0. Germen uniloculare, uniovulatum. Stigmata duo, simplicia, distincta.

Pericarpium utriculare, monospermum, calyce demum indurato tectum. Semen pendulum ex apice funiculi elongati e fundo loculi adscendentis. Albumen farinaceum. Embryo periphericus, annularis. Radicula prope hilum sita.

Scleranthеae a Paronychieis maxime affinibus praecipue stipularum defectu, nec non tubo calycis urceolato differunt. — In temperatis habitant.

Genera: Mniarum Forst. (Ditoca Banks.) Scleranthus L. Guilleminea Humb. Bonpl. K.

Ordo 173. *Paronychieae.*

Amaranthorum sect. III. Juss. gen. — Paronychieae Aug. St. Hil. mém. plac. lib. p. 56. Juss. mém. du mus. I. p. 387. Bartl. beitr. II. p. 155. DeC. prodr. III. p. 365.

Herbae l. suffrutices, caule ramisque nodoso-articulatis, raro nodis imperfectis. Folia opposita, rarissime

sparsa, interdum ob fasciculos sive ramulos abbreviatos axillares quasi verticillata, sessilia l. in petiolum attenuata, simplicia, indivisa, integerrima. Stipulae scariosae, liberae l. rariss. folio adhaerentes.

Flores parvi, albidi, hermaphroditi, saepissime regulares, in cymas dichotomas, quandoque subcapitatas l. depauperatas dispositi. Bracteae oppositae, scariosae, e stipularum, inter quas folia abortiva, paribus connatis ortae.

Calyx liber, persistens, monophyllus, 5-(rariss. 4-3-) partitus, laciniis per aestivationem imbricatis. Torus intra calycis fundum, cui arctissime adnatus, plus minus expansus et saepius annulo perigyno glanduloso limitatus. Petala 5, perigyna, brevissime unguiculata, decidua, integra l. bifida, saepe 0. Stamina annuli perigyni margini inserta, libera, laciniis calycinis aut numero aequalia iisque opposita (raro alterna) l. pauciora, aut dupla, alterna ante petala l. eorundem loco sita basi eglandulosa et quandoque castrata. Antherae biloculares. Germen uniloculare l. rarius triloculare, uni-multiovulatum. Stigmata 2-5, simplicia, nunc stylo stipitata.

Pericarpium utriculare l. capsulare, uni-rarius triloculare, mono-l. polyspermum. Semina, ubi solitaria, funiculo e fundo loculi orto subelongato affixa, ubi plurima, columnae centrali inserta. Albumen farinaceum centrale l. unilaterale, rarissime evanescens. Embryo periphericus, cyclicus l. curvatus, rarissime spiralis l. rectiusculus; radicula ad hilum versa; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Paronychieae, in utriusque zonae temperatae plagis calidioribus siccis numerosae, ab Alsineis nonnisi stipulis, a Portulaceis iisdem ac staminum situ nec non calyce 5-partito distingui queunt.

Genera: A. *Illecebrea.* (Illecebreae R. Brown prodr.) Calyx quinquefidus, laciniis apice saepe fornicatis. Pe-

tala 0. Filamenta manifeste perigyna, plerisque 10, quorum 5 sterilia. Stigmata 2, brevia. Fructus monospermus. — Folia opposita.

Herniaria L. Gymnocarpum Forsk. Anychia Michx. Illecebrum L. Gaertn. Paronychia Juss. Pentacaena Bartl. ms. in rel. Haenk. (Acanthonychia DeC.) Cardionema DeC. Pollichia Sol. (Neckeria Gmel. Meerburgia Moench.)

B. *Spergulea.* Calyx profunde 5-partitus. Annulus in imo calycis fundo, obscure perigynus. Petala 5 l. 0. Germen uniloculare, multiovulatum. Stigmata 3-5. Fructus capsularis 3-5-valvis. — Caules ramique nodoso-articulati. Folia opposita.

Cerdia fl. mex. Loeflingia L. Ortegia Loefl. Cypselea Turp. (Radiana Rafin.) Polycarpon Loefl. Stipulicida Michx. Polycarpaea Lam. (Hagaea Vent.) Mollia Willd. Lahaya Roem. et Schult. (? Polia Lour.) Spergula L. (excl. specieb. exstip. — Arenariae et Alsinae stipulatae L. auctorr. Spergularia Pers. Stipularia Haw. Lepigonum Fries.) Drymaria Willd.

C. *Molluginea.* Calyx profunde 5-partitus. Annulus obscure perigynus. Petala saepe 0. Stamina 10 l. saepius 5. 3. quandoque sepalis alterna. Stigmata 3 distincta. Capsula trilocularis, trivalvis, polysperma, valvulis septiferis: raro abortu monosperma. — Caules ramique nodoso-articulati. Folia opposita (rariss. sparsa), subinde fasciculis axillaribus quasi verticillata.

Ginginsia DeC. Pharnaceum L. Mollugo L. Adenogramma Reichenb. — Physa Pet. Thou. Aylmeria Mart.

D. *Telephiea.* Calyx profunde 5-partitus. Petala 5. Stamina 5. Filamenta sterilia 0. Germen uniloculare. Stigmata 3 l. 2, distincta. Fructus mono- dispermus l. polyspermus trivalvis. — Caules non articulati. Folia sparsa.

Corrigiola L. (Polygonifolia Vaill.) Telephium L. — Limeum L.

Ordo 174. *Portulaceae.*

Portulacearum genn. Juss. DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 398. Aug. St. Hil. mém. plac. lib. p. 42. Bartl. beitr. II. p. 167. DeC. prodr. III. p. 351.

Herbae l. fruticuli, caule ramisque teretibus. Folia opposita l. sparsa, carnosa, simplicia, indivisa, integerrima. Stipulae 0. Fasciculi pilorum quandoque in foliorum axillis.

Flores hermaphroditi, axillares l. terminales, solitarii, racemosi l. paniculati, albi l. rubri l. flavi.

Calyx persistens, bifidus l. bipartitus! Torus in laminam tenuem imo calycis fundo adnatam, vix manifestam expansus. Petala 5 (rariss. 3. 4. 6.), imo calyci inserta, saepius aequalia, decidua l. marcescentia, quandoque inferne connata, per aestivationem imbricata. Stamina petalis numero aequalia iisque opposita et basi adhaerentia, raro abortu pauciora, saepe dupla l. tripla, imo calyci inserta, libera. Antherae incumbentes, biloculares; loculis parallelis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum l. calycis basi adnatum, uniloculare, ovulis indefinitis l. raro definitis. Stigmata 3-5 linearia l. oblonga, distincta, nunc stylo simplici stipitata.

Pericarpium capsulare, circumscissum l. valvulis stigmatum numero ab apice dehiscens, uniloculare. Semina indefinita columnae centrali liberae, saepe 3-5-partitae affixa, nunc stigmatum numero definita, rariss. solitaria, fundo loculi affixa. Testa crustacea fragilis, saepe atra. Albumen farinaceum. Embryo periphericus, curvatus l. annularis; radicula prope hilum sita; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Portulaceae per universum orbem terrarum dispersae.

Genera: Portulaca L. (Meridiana L. Lemia Vand. Meridia Neck.) Anacampseros Sims. (Rulingia Ehrh.

Haw.) Talinum Adans. Sims. (Phemeranthus Rafin.) Calandrinia Humb. Bonpl. K. (Cosmia Domb. Phacosperma Haw.) Portulacaria Jacq. (Haenkea Salisb.) Ullucus Lozan. Claytonia L. (Limnia L.) Montia L. Leptrina Rafin. — ? Crypta Nutt. (Cryptina Rafin.)

Ordo 175. *Alsineae.*

Caryophyllearum sect. I. II. III. Juss. gen. excl. genn. quibusd. Alsineae DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 766. prodr. I. p. 388. Bartl. beitr. II. p. 159.

Herbae, quandoque suffrutescentes, caule ramisque nodoso-articulatis, internodiis tetragonis l. teretibus. Folia opposita, simplicia, indivisa, integerrima, ima basi connata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, in cymas dichotomas terminales, nunc contractas l. paniculato-effusas, nunc depauperatas dispositi, semper fere albi.

Calyx liber, persistens (rarissime marcescens), 4-5-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis, post anthesin non mutatis. Torus intra calycis fundum, cui arctissime adnatus, parum expansus et margine saepe glanduloso annulum obscure, raro manifeste perigynum efficiens. Petala 4-5, annulo extus inserta, calycinis segmentis alterna, brevissime unguiculata, decidua, per aestivationem varie imbricata, integra l. bifida, raro 0. Stamina petalis numero dupla, raro aequalia l. abortu pauciora, summo annuli margini inserta ideoque semper perigyna, libera. Antherae incumbentes, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Connectivum 0. Pollinis granula globosa, laevia, simplicia. Germen uniloculare, multiovulatum. Stigmata 2-5, linearia, elongata, distincta, sessilia l. stylis totidem stipitata.

Pericarpium capsulare, uniloculare, valvulis numero stigmatum simplici l. duplici dehiscens. Semina indefinita, rarissime definita l. solitaria, reniformia l. angulata,

saepissime impresso-punctata l. tuberculis exasperata, columnae centrali liberae l. funiculis e fundo loculi ortis affixa. Albumen farinaceum, rarissime subcarnosum. Embryo periphericus, cyclicus l. curvatus, raro rectiusculus l. intra albumen replicatus; radicula prope hilum sita; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Alsineae, Paronychieis maxime affines et perperam ab eisdem Portulaceisque saepius remotae, in temperatis et frigidis, immo in summis alpibus praecipue hemisphaerae borealis magna copia reperiuntur.

Genera: Queria Loefl. Minuartia Loefl. Buffonia Sauv. L. Gouffeia Robill. et Cast. Sagina L. (Spergulae L. foliis exstipulatis.) Colobanthus Bartl. ms. in rel. Haenk. *) Triplateia Bartl. l. c. **) ? Hymenella fl. mex. Moehringia L. Spergulastrum Michx. (Micropetalon Pers.) Alsine Wahlenb. (Arenariae L. spec. capsula trivalvi.) Arenaria L. (excl. specieb. plurr.) Cherleria Hall. (Somerauera Hopp.) Honckenya Ehrh. (Alsine Gaertn. Halianthus Fries. Adenarium Rafin.) Moenchia Ehrh. Merckia Fisch. Holosteum L. Strephodon Ser. Cerastium L. Stellaria L. (Alsine L.) Larbrea St. Hil. ***)

Ordo 176. *Sileneae.*

Caryophyllearum sect. V et VI. Juss. — Caryophylleae Lam. Sileneae DeC. prodr. I. p. 351. Bartl. beitr. II. pag. 160.

Herbae, suffrutices l. raro frutices, caule ramisque nodoso-articulatis, internodiis teretibus l. tetragonis.

---

*) Petala 0. Stamina 4. 5. segmentis calycinis alterna! (Sagina quitensis Humb. Bonpl. K.)

**) Petala 5. Stamina 5, basi dilatato-auriculata. Capsula triquetra trivalvis, valvulis planis demum stellatim expansis persistentibus. Habitus Moehringiae. Speciem unicam T. diffusam Bg. in regno Mexicano det. Haenke.

***) Genera Alsinearum omnia fere denuo castiganda et reformanda.

Folia opposita, ima basi connata, simplicia, indivisa, integerrima. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi l. rariss. unisexuales, in cymas dichotomas terminales, nunc effusas, nunc contractas l. depauperatas dispositi, quandoque solitarii.

Calyx monophyllus, tubulosus, saepe costatus, 5-dentatus, raro 5-fidus, persistens. Torus in stipitem crassum a calyce liberum ampliatus, raro obsoletus. Petala 5, summo stipitis margini inserta (ideoque vere hypogyna), decidua, unguiculata; unguibus calycis tubum aequantibus l. eo longioribus, ad faucem saepe appendiculatis; limbo integro l. bifido, post anthesin saepe involuto. Stamina 10, cum petalis inserta, alterna eorundem unguibus basi adhaerentia; raro 5 petalis alterna. Germen liberum, uni- l. tri-quinqueloculare, multiovulatum. Stigmata 2-5 longissima, simplicia, sessilia l. totidem stylis stipitata.

Capsula coriacea l. chartacea, 1-5-locularis, valvulis stigmatum numero simplici l. duplici dehiscens, rarissime subbaccata indehiscens l. circumscissa. Semina indefinita, columnae centrali affixa, raro abortu solitaria fundo loculi affixa, saepe reniformia tuberculato-aspera. Albumen farinaceum. Embryo periphericus, curvatus, quandoque rectiusculus, rariss. spiralis albumine evanido; radicula prope hilum sita; cotyledonibus germinatione foliaceis *).

Sileneae in utraque zona temperata habitant indeque in frigidiores regiones adscendunt: in tropicis autem rarissime nec nisi in summis montibus reperiuntur. Nonnullae ob florum pulchritudinem et odorem jamdiu in hortis coluntur.

Genera: ? Brachystemma Don. Drypis L. Velezia L. Dianthus L. Gypsophila L. (Vaccaria Dod. Rokejeka

*) Cotyledones tres aequales in pluribus Silenes ac Dianthi speciebus saepe observavimus.

Forsk. Banffya Baumg.) Saponaria L. Cucubalus L. Gaertn. (Scribaea fl. wetter. Lychnanthus Gmel.) Silene L. Lychnis L. Agrostemma L. (Githago Desf).

Classis XLIX.

Succulentae.

Herbae l. frutices, raro arbores, caule ramisque quandoque nodoso-articulatis, teretibus l. angulatis. **Folia** sparsa l. opposita, saepissime simplicia, carnosa, integra l. palmatim divisa, raro impari-pinnata l. ternata. **Stipulae** in quibusdam lignosis et foliis compositis praeditis interpetiolares, in plerisque 0.

Flores hermaphroditi, regulares, terminales solitarii l. cymosi, nunc racemosi, paniculati l. capitati.

Calyx liber l. germini adnatus, persistens, raro deciduus, 3-12-, saepissime 5-fidus, laciniis per aestivationem alternatim imbricatis. **Torus** in laminam margine saepe glandulosam calycis fundo adnatam l. ejusdem tubum cum germine connectentem expansus. **Petala** perigyna, saepe laciniis calycinis numero aequalia et alterna, nunc plurima pluriseriata, quandoque inferne connata, decidua: raro 0. **Stamina** cum petalis inserta, iisque numero aequalia et alterna, nunc dupla l. indefinita, utplurimum libera. **Antherae** incumbentes, biloculares l. raro uniloculares. **Germen** ex ovariis numero definitis, inferne saepe connatis, superne l. apice summo distinctis. **Trophospermia** ad suturam ovariorum centralem, multiovulata. **Styli** tot quot ovaria, simplices, distincti (rarissime connati), persistentes.

Pericarpium capsulare (raro baccatum l. drupaceum), loculis sive carpellis ad suturam internam superne dehiscentibus, raro circumscissum l. valvulis medio septiferis dehiscens. **Semina** saepius indefinita, exarillata. **Albumen**

farinaceum l. carnosum. Embryo nunc periphericus curvatus l. annularis; nunc axilis rectus; radicula ad hilum versa; cotyledonibus germinatione foliaceis.

Succulentarum classis, rejectis Cunoniaceis, vere naturalis cum Caryophyllinis, mediantibus Ficoideis, Portulaceis et Chenopodieis paene confluit, ut limites vix dentur: alias Peponiferis quibusdam, praecipue Nopaleis paulo affinis videtur. — Distributio Succulentarum geographica eadem ac Caryophyllinarum.

Ordo 177. *Ficoideae.*

Ficoideae Juss. gen. ed. Ust. p. 350. dict. des scienc. natur. XVI. p. 528. DeC. prodr. III. p. 415.

Herbae l. suffrutices, caule ramisque saepius nodoso-articulatis. Folia opposita, rarius sparsa, carnosa, simplicia, rariss. divisa, plana, prismatica l. cylindracea. Stipulae 0.

Flores terminales l. axillares, saepe speciosi, hermaphroditi, regulares.

Calyx germini plus minus adhaerens l. rarius liber, persistens, monophyllus, definite (saepissime 5-) divisus, laciniis aequalibus, per aestivationem alternatim imbricatis, raro valvatis. Torus in laminam calycis tubum intus vestientem expansus. Petala plurima, indefinita, calycis fauci inserta, quandoque basi cohaerentia, decidua: nunc 0 in calyce intus colorato. Stamina numero laciniarum calycis multiplici subdefinita l. plane indefinita, numerosa, calycis fauci inserta. Filamenta libera. Antherae incumbentes, oblongae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis calycis laciniis numero aequalibus iisque oppositis, rarius pluribus, connatis constans, pluriloculare. Trophospermia in angulo centrali loculorum, nonnunquam axi in columnam unita, multiovulata. Styli tot quot loculi, distincti, brevissimi, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium pluriloculare, capsulare, loculis sive carpellis apice distinctis, radiatim divergentibus, sutura dehiscentibus, raro dorso medio longitudinaliter l. circumscisse dehiscentibus; nunc drupaceum indehiscens. Semina angulo loculorum centrali funiculis affixa, indefinita, raro abortu solitaria, exarillata. Albumen farinaceum, centrale. Embryo periphericus curvatus, raro spiralis; radicula ad hilum versa.

Ordo habitu peculiari et florum structura insignis, Portulaceis tamen et Crassulaceis proximus. — Ficoideae in siccis utriusque zonae temperatae calidioribus, maxima copia vero in Africa australi vigent.

Genera: Mesembryanthemum L. (Hymenogyne Haw.) Tetragonia L. Aizoon L. (Veslingia Fabr.) Sesuvium L. Trianthema Sauv. (Zaleya Burm. Rocama Forsk. Papularia Forsk.) Miltus Lour. Glinus L. (Rolofa Adans. Plenckia Rafin.) Orygia Forsk.

Ordo 178. *Crassulaceae.*

Sempervivae Juss. gen. ed. Ust. p. 340. Succulentae Venten. tabl. III. p. 271. Crassulaceae DeC. in bull. philom. 1801. nr. 49. p. 1. fl. franç. ed. 3. IV. p. 382. prodr. III. p. 381.

Herbae l. suffrutices, caule ramisque teretibus, nodis imperfectis. Folia sparsa l. raro opposita, carnosa, saepissime simplicia, facile a caule secedentia, rariss. ternata l. impari-pinnata. Stipulae 0.

Flores regulares, saepissime hermaphroditi, in cymas l. in racemos secundos in cymam collectos l. in spicam dispositi, quandoque axillares solitarii.

Calyx liber, persistens, monophyllus, 3-12-saepius 5-partitus, segmentis per aestivationem imbricatis. Torus in annulum germinis basin cingentem, calycis fundo adnatum, glandulas l. squamulas numero definitas exserentem expansus. Petala calycis segmentis numero aequalia iisque alterna, imo calyci inserta, aequalia, integra, exun-

guiculata, quandoque inferne connata, per aestivationem imbricata. Stamina petalis numero aequalia iisque alterna imo calyci inserta, nunc dupla, alterna basi petalorum adhaerentia: in monopetalis omnia epipetala. Filamenta libera, subulata, glabra. Antherae basi affixae, cordato-subrotundae, biloculares; loculis appositis, rima longitudinali in margine dehiscentibus. Germen liberum ex ovariis calycis segmentis numero aequalibus iisque alternis, liberis l. ima basi tantum absque axi connatis compositum. Trophospermia ad suturam ovariorum centralem, multiovulata. Styli tot quot ovaria, liberi, breves, simplicissimi, persistentes.

Carpella 3 - 12 follicularia, sutura interna, rariss. externa longitudinaliter dehiscentia, unilocularia, polysperma. Semina horizontalia, biseriata, exarillata, glabra. Albumen tenue carnosum. Embryo rectus; radicula hilum spectante.

Crassulaceae a Ficoideis proxime affinibus praecipue staminum numero ac situ relativo, antheris erectis, ovariis cum calycis segmentis alternantibus nec non seminis structura differunt. — Plurimae in siccis rupestribus zonarum temperatarum nascuntur.

Genera: Tillaea Mich. L. Bulliarda DeC. Dasystemon DeC. Septas L. Crassula L. (Gomara Adans. Turgosea Haw.) Globulea Haw. Curtogyne Haw. Grammanthes DeC. (Vauanthes Haw.) Rochea DeC. (Larochea Pers. Kalosanthes Haw. Dietrichia Tratt.) Kalanchoë Adans. (Calanchoë Pers. Vereia Andr. Verea Willd.) Bryophyllum Salisb. (Physocalycium Vest.) Cotyledon L. Pistorinia DeC. Umbilicus DeC. Echeveria DeC. Sedum L. (Rhodiola L. Anacampseros Adans. Haw.) Sempervivum L. (Monanthes Haw.) — Diamorpha Nutt. Penthorum L.

Ordo 179. *Saxifrageae.*

Saxifragae. Juss. gen. ed. Ust. p. 342. Venten. tabl. III. p. 277. (excl. genn. quibusd.) — Cfr. R. Brown. in Franklins narrat. of a journ. to the pol. sea. p. 765.

Herbae terrestres, caule saepius tereti, nodis imperfectis. Folia utplurimum crassiuscula, sparsa, raro opposita, simplicia, integerrima, serrata, crenata, lobata l. palmati-partita, sessilia l. in petiolum angustata: superiora sensim minora et minus divisa. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, saepissime regulares; saepius in racemos terminales simplices l. compositos dispositi, pedicellis in rhachide sparsis, nudis, bractea suffultis: nunc solitarii terminales.

Calyx liber l. germini adnatus, 4-5-divisus, persistens l. marcescens; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam tenuem vix manifestam calycis fundo adnatam expansus. Petala perigyna, calycis segmentis numero aequalia iisque alterna, brevissime unguiculata, marcescentia l. decidua, raro 0. Stamina perigyna, segmentis calycinis numero aequalia iisque opposita l. saepius dupla, alterna ante petala, libera. Antherae biloculares l. raro uniloculares. Germen ex ovariis duobus (rariss. tribus) arcte connatis, summo apice distinctis compositum, biloculare l. raro uniloculare. Trophospermia multiovulata margini valvularum adnata, ideoque in germine biloculari centralia dissepimento inserta, in uniloculari parietalia: nunc abbreviata. Styli duo distincti, persistentes, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium capsulare, bi-raro uniloculare, stylis persistentibus birostre, carpellis apice divergentibus, interne rima longitudinali sub apice dehiscentibus. Semina numerosa, indefinita, exarillata. Albumen carnosum. Embryo rectus, axilis; radicula hilum spectante.

Pleraeque Saxifrageae in rupestribus frigidis vigent, et montes altiores Floramque arcticam condecorant.

Genera: A. *Saxifragea legitima:* Capsula bilocularis.

Saxifraga L. (Lejogyne, Gymnopera et Micranthes Don. Robertsonia Haw. Diptera Borkh.) Leptarrhena R. Br. Bergenia Moench. (Geryonia Schrank. Megasea Haw.) — Astilbe Hamilt. — Donatia Forst.

B. *Heucherea.* Capsula unilocularis.

Heuchera L. Tellima R. Br. Mitella L. Tiarella L. — Chrysosplenium L.

Ordo 180. *Cunoniaceae.*

Genera Saxifragis affinia Juss. gen. ed. Ust. p. 343. — Cunoniaceae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 548.

Arbores l. frutices, ramis teretibus. Folia opposita, impari-pinnata l. ternata, costa saepe foliacea articulata, raro simplicia serrata. Stipulae magnae, deciduae, interpetiolares, utrinque solitariae.

Flores hermaphroditi, regulares, axillares, solitarii, racemosi l. capitati, quandoque cymosi.

Calyx liber l. germini inferne adhaerens, 4-8-divisus, persistens l. deciduus, segmentis per aestivationem saepius valvatis. Torus in annulum glandulosum perigynum l. subhypogynum dilatatus. Petala annulo inserta, calycis segmentis numero aequalia iisque alterna, decidua, per aestivationem imbricata l. valvata, rariss. 0. Stamina cum petalis inserta iisque numero aequalia et alterna, nunc dupla. Antherae juxta basin affixae, ovales, biloculares, loculis appositis parallelis utrinque obtusis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus connatis constans, biloculare. Columna centralis tenuis l. 0. Trophospermia centralia bi-multiovulata. Styli duo germinis dissepimentis alterni, liberi l. connati. Stigmata simplicia.

Pericarpium biloculare, stylis persistentibus coronatum, saepissime capsulare, loculis demum ab apice l.

basi secedentibus, interne rima dehiscentibus; raro indehiscens. Dissepimenta e valvularum marginibus introflexis, placentis adnatis demum liberis. Semina pendula, funiculis brevibus affixa. Albumen carnosum. Embryo axilis, longitudine fere albuminis, rectus l. leviter curvatus; radicula prope hilum sita. Raphe cum chalaza obsoleta.

Cunoniaceae Saxifrageis partium fructificationis indole proximae quidem, habitu vero longe diversae sunt et Viburneis et Ericineis quibusdam subsimiles. Omnes in plagis temperatis et calidioribus nascuntur: nulla Europaea.

Genera: A. *Cunoniea.* Petala per aestivationem imbricata. Folia opposita.

Callicoma R. Br. (Calycomis R. Br.) Ceratopetalum Sm. Cunonia L. Weinmannia L. — Bauera Andr.

B. *Hydrangeacea.* Petala per aestivationem valvata, Folia opposita.

Hydrangea L. (Hortensia Lam.)

C. *Genera desciscentia* foliis alternis exstipulatis.

Itea L. (Diconangia Adans.) Cyrilla L. — ? Forgesia Juss. (Defforgia Lam.)

Classis L.

Calyciflorae.

Herbae, suffrutices, frutices l. arbores, caule ramisque teretibus l. angulatis foliatis, succo aqueo. Folia opposita l. sparsa raro verticillata, simplicia, penninervia, indivisa, saepe serrata l. dentata. Stipulae saepissime 0.

Flores regulares l. rarius irregulares, hermaphroditi, raro abortu unisexuales, axillares solitarii, ideoque saepe in racemos spicasve, quandoque in capitula contractas dispositi, raro cymosi.

Calyx liber l. germini adnatus, limbo deciduo l. persistente 2-6-(saepiss. 4-5-) partito, rariss. 0; lobis per aestivationem valvatis! Petala calycis fauci inserta, ejusdem lobis numero aequalia et alterna, breviter unguiculata, decidua, per aestivationem contorta, quandoque 0. Stamina calycis fauci l. infra petala inserta, iisdem numero aequalia l. raro pauciora, nunc dupla l. multipla. Filamenta libera. Antherae biloculares, rariss. uniloculares, loculis exappendiculatis, rima dehiscentibus. Germen inferum, semiinferum l. superum, ex ovariis numero loborum calycis definitis, arctissime coalitis constans, utplurimum 4-5-loculare. Trophospermia centralia, saepiss. in columnam connata, multi-raro uniovulata. Stigmata tot quot ovaria, saepe distincta sessilia l. stylis totidem l. unico filiformi stipitata.

Pericarpium varium, saepe capsulare, 1-5 loculare, poly-l. oligospermum, raro abortu monospermum. Semina pendula, quandoque arillata l. appendiculata. Albumen 0, rariss. carnosum parcum. Embryo rectus; radicula supera, hilum spectante.

Calyciflorae per universum orbem terrarum in conspectum veniunt, arborescentes tamen nonnisi in tropicis, imperfectae in aquis habitant. — Permultae floribus speciosis excellunt; paucissimae in hominum usum adhibentur.

Ordo 181. *Halorageae.*

Halorageae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 549. DeC. prodr. III. p. 65.

Herbae saepius aquaticae l. suffrutices. Folia opposita l. verticillata, nunc sparsa, simplicia, integra l. dentata, submersa quandoque pectinato-pinnatipartita. Stipulae 0.

Flores regulares, saepius incompleti l. unisexuales, inconspicui, axillares, remoti l. spicati, nonnunquam verticillati.

Calyx germini adnatus; limbo 4-(raro 3-) partito, per aestivationem valvato, interdum obsoleto integro.

Petala calycis fauci inserta, ejusdem lobis alterna, fugacia, nunc 0. Stamina cum petalis inserta, iisdem numero aequalia et alterna; quandoque pauciora, nunc dupla, libera. Antherae erectae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo 0: nunc reniformes uniloculares. Germen inferum ex ovariis 4 (raro 3) cum lobis calycinis alternantibus, uniovulatis compositum, 4-(raro 3-) loculare, rariss. biloculare l. (abortu?) uniloculare. Ovula ex apice loculorum pendula. Stigmata tot quot ovaria, sessilia l. rariss. stylo unico stipitata.

Pericarpium indehiscens, siccum, nucamentaceum l. chartaceum, 2-4-loculare, 2-4-spermum, quandoque abortu uniloculare, monospermum. Semina exarillata. Albumen carnosum parcum l. subnullum. Embryo axilis rectus; radicula supera, elongata, tereti, hilum spectante; cotyledonibus brevibus, integris, rariss. inaequalibus.

Genera: A. *Hippuridea.* (Hippurideae Link. enum. hort. berol. I. p. 5). Calycis limbus obsoletus integer. Petala 0. Stamen 1. Pericarpium uniloculare, monospermum.

Hippuris L. (Limnopeuce Vaill.)

B. *Callitrichea.* (Callitrichineae Lavielle in ann. de la soc. Linn. 1824. p. 229. Link. enum. hort. berol. I. p. 7.) Calycis limbus obsoletus integer. Petala 0. Stam. 1 l. 2. Antherae uniloculares. Styli 2. Pericarpium 4-loculare.

Callitriche L.

C. *Haloragea genuina.* (Hygrobiae Rich. anal. fr. p. 34. Cercodianae Juss. dict. des scienc. nat. VII. p. 441. — Hydrocaryes Link. enum. hort. berol. I. p. 141.) Calycis limbus 4-(raro 3-) partitus. Petala 4, raro 0. Stam. 3. 4. 8.

Trapa L. — Myriophyllum L. (Ptilophyllum Nutt. Purshia Rafin.) Mejonectes R. Br. Proserpinaca L.

(Trixis Mitch.) Cercodia Murr. Haloragis Forst (Goniocarpus Thunb. Gonatocarpus Willd.) Serpicula L. (Laurembergia Berg.) *).

Ordo 182. *Lythrarieae.*

Salicariae Juss. gen. ed. Ust. p. 366. — Calycanthemae Venten. tabl. III. p. 298. — Lythrarieae Juss. dict. des scienc. natur. XXVII. p. 453. DeC. mém. soc. hist. nat. genev. III. 2. p. 65. prodr. III. p. 75.

Herbae annuae l. perennes, raro frutices, caule ramisque teretibus l. tetragonis. Folia opposita l. verticillata, raro sparsa, simplicia, indivisa, integerrima, penninervia, sessilia l. in petiolum angustata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, axillares, solitarii, glomerati l. cymosi, nunc approximati foliis floralibus minutis l. abortivis indeque in spicas l. racemos collecti.

Calyx liber, persistens, tubulosus l. campanulatus, quandoque abbreviatus, 3-12 dentatus l. 3-6 divisus; lobis per aestivationem valvatis l. distantibus; sinubus interdum appendiculatis. Petala fauci calycis inserta, ejusdem lobis alterna, unguiculata, fugacia l. decidua, per aestivationem saepe crispato-plicata, nonnunquam 0. Stamina calyci saepiss. infra petala inserta, iisque numero aequalia (raro pauciora), dupla, tripla l. quadrupla, libera. Antherae medio dorso incumbentes, biloculares, exappendiculatae; loculis rima longitudinali dehiscentibus;

---

*) Minus perfectas et aquaticas Calyciflorarum stirpes sub Halorageearum nomine in proprium ordinem summo collegit jure Cl. R. Brown, quem et Cl. DeCandolle secuti, Callitrichineas et Hippurideas Link. cum Cercodianis Juss., ut ejusdem typi formas maxime imperfectas conjunximus, nec Trapam ab ordine removendam putavimus, quia discrimen in unica nota e cotyledonibus petita fundatum affinitatem arctissimam auferre neutiquam valet.

connectivo plus minus manifestè cum filamento articulato. Germen ex ovariis 2-5 arctissime coalitis compositum, 2-4 loculare (l. uniloculare?). Trophospermia centralia multiovulata. Stylus 1, stigmate saepius capitato; interdum styli tot quot germinis loculi, distincti.

Pericarpium simplex, tenue, capsulare, valvatum, circumscissum l. irregulariter rumpens, uniloculare l. septis tenuissimis 2-5-loculare. Placentae in columnam centralem saepius crassam, rotundatam l. angulatam connatae. Semina numerosa, indefinita, exarillata. Albumen 0. Embryo rectus; radicula ad hilum versa; cotyledonibus integris planis foliaceis.

Lythrarieae in plagis calidioribus et quidem locis humidiusculis copiosae sunt, in montibus altioribus vero et polos versus sensim evanescunt.

Genera: A. *Elatinea*. Calyx 3-5-partibus. Styli 3-5.

Elatine L. Bergia L.

B. *Salicariea*. Calyx tubulosus l. campanulatus. Stylus 1. Semina aptera.

Rotala L. Cryptotheca Blume. Suffrenia Bell. Ameletia DeC. Peplis L. (Chabraea Adans.) Ammannia L. (Cornelia Ard.) Lythrum L. (Salicaria Tourn. Pythagorea Rafin.) Cuphea Jacq. (Melanium et Parsonsia P. Browne. Balsamona Vand.) Acisanthera P. Browne. Fatioa DeC. Pemphis Forst. Heimia Link et Otto. Diplusodon Pohl. (Friedlandia Cham.) Physocalymna Pohl. Decodon Gmel. Nesaea Commers. Crenea Aubl. Lawsonia L. Antherylium Rohr. Dodecas Linn. f. Ginoria Jacq. Adenaria Humb. Bonpl. K. Grislea Loeffl. (Woodfordia Salisb.) — ? Hydropityon Gaertn.

C. *Lagerstroemiea*. Stylus 1. Semina membranaceo-alata.

Lagerstroemia L. (Münchhausia L. Adambea Lam.) Lafoensia Vand. (Calyplectus Ruiz. et Pav.)

Ordo 183. *Onagrariae.*

Onagrarum sect. II. et III. Juss. gen. ed. Ust. p. 352. — Onagrariae Juss. ann. du mus. III. p. 315. DeC. prodr. III. p. 35. — Epilobianae Venten. tabl. III. p. 307. — Philadelpheae Don. in James. edinb. philos. journ. 1826. april. p. 133. DeC. prodr. III. p. 205.

Herbae l. frutices caule ramisque teretibus l. angulatis, nodis utplurimum imperfectis. Folia opposita l. sparsa, sessilia l. in petiolum brevem attenuata, simplicia, penninervia, indivisa, raro pinnatifida, saepe dentata l. serrata, impunctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, raro irregulares, axillares solitarii, nunc approximati foliis floralibus minutis in racemos l. spicas dispositi, rariss. cymosi.

Calyx germini adnatus, tubo interdum ultra producto, limbo 4-5-, raro 2-partito, deciduo l. persistente, lobis per aestivationem valvatis! Petala calycis fauci inserta, ejusdem lobis numero aequalia et alterna, unguiculata, saepe emarginata l. bifida, decidua, per aestivationem contorta, raro 0. Stamina cum petalis inserta iisque numero aequalia et alterna l. dupla, raro quadrupla quintuplave; rarissime pauciora scil. uno alterove abortivo l. sterili petaliformi. Filamenta libera. Antherae biloculares, exappendiculatae; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen inferum, tori margine annulari glanduloso saepe coronatum, ex ovariis calycis lobos numero aequantibus et cum iisdem alternantibus arcte connatis constans, indeque 4-5-, raro 2-loculare. Trophospermia centralia, multiovulata. Stigmata tot quot ovaria, saepissime distincta, stylo simplici, raro stylis totidem stipitata, facie papillosa.

Pericarpium capsulare l. baccatum, 4-5-, raro 2-loculare, valvulis medio septiferis, polyspermum, raro abortu oligo-l. monospermum. Dissepimenta tenuia ex endocarpio orta. Placentae in columnam centralem angulatam demum liberam connatae, nunc in fructu mono-

spermo evanidae. Semina pendula, saepe arillata l. appendiculata, comosa l. alata, nunc nuda. Albumen 0 l. rariss. parcum carnosum. Embryo rectus; radicula longa supera; cotyledonibus foliaceis.

Onagrariae per universum terrarum orbem dispersae sunt, pleraeque tamen in Americae plagis calidioribus habitant. Ob florum pulchritudinem plures in hortis coluntur.

Genera: A. *Philadelphea.* Calycis tubus ultra germen non productus. Stamina 16-25. Fructus capsularis. Semina arillata, albuminosa.

Philadelphus L. Decumaria L. (Forsythia Walt.)

B. *Jussiea.* Calycis tubus ultra germen non productus. Stamina petalis numero aequalia l. dupla, raro pauciora. Fructus capsularis. Semina exarillata, exalbuminosa.

Vahlia Thunb. — Jussiaea L. Prieurea DeC. Ludwigia L. Roxb. Isnardia L. (Ludwigia Ell. Dantia Pet. Thou.) — Lopezia Cav. (Pisaura Bonat.) Circaea L.

C. *Oenotherea.* Calycis tubus ultra germen productus. Stamina petalorum numero dupla. Fructus capsularis l. baccatus.

Clarckia Pursh. Camissonia Link. Oenothera L. Onosuris Rafin. Gaura L. Epilobium L. (Chamaenerion Tourn.) — Fuchsia L. (Quelusia Vand. Nahusia Schneev. Skinnera Forst.) — Pleurostemon Rafin. (Pleurandra Rafin.)

Ordo 184. *Rhizophoreae.*

Loranthearum genn. Juss. — Rhizophoreae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 549. in Tuckey cong. p. 437. DeC. prodr. III. p. 31.

Arbores. Folia opposita, coriacea, simplicia, penninervia, indivisa et integerrima, interdum dentata, in petiolum attenuata. Stipulae utrinque solitariae, interpetiolares, deciduae.

Flores hermaphroditi, regulares in pedunculis axillaribus terminalibusve.

Calyx saepissime germini adnatus, limbo perigyno 4-12-fido, persistente, lobis per aestivationem valvatis. Petala calycis lobis numero aequalia iisque alterna, perigyna, decidua. Stamina cum petalis inserta, iisque numero dupla et saepius geminatim opposita, raro multipla. Filamenta libera, nunc petalorum unguibus parum adhaerentia, subulata, erecta. Antherae ovatae, basi insertae. Germen semiinferum, rariss. superum, ex ovariis 2-3, omnino connatis constans, ideoque 2-3-loculare. Trophospermia centralia. Ovula in loculis indefinita l. bina, pendula. Styli saepissime connati, stigmatibus distinctis l. coalitis.

Pericarpium indehiscens, siccum l. raro baccatum, uniloculare, monospermum. Semen pendulum, exalbuminosum, raro albuminosum. Embryo saepius intra fructum germinans et radicula elongata pericarpium perforans. Cotyledones planae.

Rhizophoreae in tropicis ad maris littora et ad fluviorum ostia magna copia nascuntur, ibique ramis radicantibus sylvas densas et valde singulares efficere solent.

Genera: A. *Rhizophorea genuina.* Fructus semiinferus. Rhizophora L. Bruguiera Lam. (Paletuviera Pet. Thou.) Carallia Roxb. (Barraldeia Pet. Thou. Baraultia Steud.) Codia Forst. — Olisbea DeC.

B. *Legnotidea.* Fructus superus.

Cassipourea Aubl. (Tita Scop. Legnotis Sw.) Richaeia Pet. Thou. (Weihea Spreng.)

Ordo 185. *Vochysieae.*

Vochysieae St. Hil. mém. du mus. VI. p. 265. E. Meyer in act. acad. Leop. Car. nat. cur. XII. p. 812. DeC. prodr. III. p. 25. Vochysiaceae Mart. nov. gen. III. p. 123.

Arbores, ramis oppositis, junioribus tetragonis. Folia opposita l. verticillata, saepiss. coriacea, penninervia,

indivisa, integerrima, in petiolum brevem attenuata. Stipulae binae ad basin petiolorum.

Flores irregulares, hermaphroditi, racemosi, paniculati l. cymosi, pedicellis bracteolatis.

Calyx liber l. germini adhaerens, profunde 4-5-partitus; segmentis inaequalibus, per aestivationem imbricatis, summo basi calcarato et saepius permagno difformi. Petala imo calyci inserta, ejusdem segmentis alterna, raro iisdem numero aequalia, saepissime pauciora, 1-3, inaequalia. Stamina 1-5, imo calyci inserta, petalis opposita l. rarius alterna, unum fertile anthera magna ovata quadriloculari, reliqua utplurimum parva sterilia. Germen ex ovariis tribus arcte connatis constans, triloculare, loculis uni-bi-pauciovulatis. Trophospermia centralia. Stylus 1, stigmate indiviso.

Pericarpium compositum (exterius quandoque ab interiori solubile), trigonum, capsulare, triloculare, trivalve, valvulis medio septiferis l. margine introflexis. Dissepimenta aut e columnae centralis angulis aut e pericarpio orta. Semina exalbuminosa, saepe alata. Embryo rectus inversus; cotyledonibus magnis foliaceis plicatis convolutis.

Vochysieas, quarum affinitates verae hucusque latere videntur, ob similitudinem quandam cum Combretaceis et cum Lopezia inter Calycifloras enumeravimus, a quibus tamen calycis aestivatione, stipulis aliisque notis haud parum differunt. — Omnes in America tropica vigent.

Genera: Callisthene Mart. Amphilochia Mart. Vochysia Juss. (Vochy Aubl. Vochya Vand. Salmonia Neck. Cucullaria Schreb.) Salvertia St. Hil. Qualea Aubl. — Erisma Rudg. (Debraea Roem. et Schult. Ditmaria Spreng.)

Ordo 186. *Combretaceae.*

Elaeagnorum et Onagrarum genn. Juss. gen. — Myrobalaneae Juss. ann. du mus. V. p. 223. dict. des scienc. natur. XXXI. p. 458. Combretaceae R. Brown. prodr. I. p. 351. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 548. DeC. prodr. III. p. 9. — Terminaliaceae Jaum. St. Hil. exp. famill. I. p. 178.

Arbores l. frutices. Folia sparsa l. opposita, coriacea, simplicia, indivisa, integerrima, penninervia, rariss. pellucido-punctata. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi l. abortu polygami, in spicas, racemos l. capitula axillaria terminaliave dispositi.

Calyx germini adnatus, limbo supero 4-5-fido, deciduo l. persistente, laciniis per aestivationem valvatis. Petala calycis fauci inserta, ejusdem laciniis numero aequalia et alterna, decidua: nunc 0. Stamina cum petalis inserta, aut calycis laciniis numero dupla, aut rarius aequalia et tunc alterna, rariss. tripla. Filamenta libera, filiformia l. subulata. Antherae terminales, biloculares; loculis appositis rima longitudinali dehiscentibus. Germen inferum saepe annulo l. disco coronatum, uniloculare. Ovula definita (2-4, raro 5) ab apice loculi pendula absque columna centrali! Stylus 1, stigmate indiviso.

Pericarpium varium, drupaceum l. siccum, indehiscens, saepe costatum l. alis longitudinalibus instructum, monospermum l. rariss. pentaspermum. Semen magnum, pendulum, exalbuminosum. Embryo rectus; radicula ad hilum versa; cotyledonibus foliaceis spiraliter convolutis, rarius plica media reflexis; plumula inconspicua.

Combretaceae hinc Myrtaceis, illinc Santalaceis et Elaeagneis nec non Thymelaeis affines, proximae tamen Onagrarieis et Rhizophoreis, nec non Calycantheis, ita ut Calyciflorarum in Calycanthinas transitum demonstrent. — Omnes tropicae sunt.

Genera: A. *Terminaliea.* Cotyledones spiraliter convolutae.

Bucida L. (Buceras P. Browne. Hudsonia Robins.) Agathisanthes Blume. Terminalia L. Catappa, Myrobalanus et Badamia Gaertn. Pamea et Tanibouca Aubl. Fatraea Juss. Pentaptera Roxb. Getonia Roxb. (Calycopteris Lam.) Chuncoa Pav. (Gimbernatia Ruiz. et Pav.) Ramatuella Humb. Bonpl. K. Conocarpus L. Gaertn. (Rudbeckia Adans.) Laguncularia Gaertn. f. (Sphenocarpus Rich. Schousboa Spreng.) Guiera Juss. Poivrea Commers. (Cristaria Sonn. Gonocarpus Hamilt.) — Gyrocarpus Jacq.

B. *Combretea.* Cotyledones crassae irreguláriter aut longitudinaliter plicatae.

Combretum Loefl. (Aetia Adans.) Cacoucia Aubl. (Schousboea Willd. Hambergera Scop. Hambergia Neck.) Lumnitzera Willd. Quisqualis L.

C. *Genera non satis nota.*

Ceratostachys Blume. Bruguiera Pet. Thou. Bobua DeC. (Bobu Adans.)

Classis LI.

CALYCANTHINAE.

Frutices l. arbusculae, ramulis oppositis subtetragonis. Folia opposita, raro sparsa, decidua, simplicia, penninervia, indivisa, integerrima, in petiolum brevem angustata, impunctata. Stipulae 0.

Flores regulares hermaphroditi, terminales l. axillares, solitarii, pedicellati, raro subaggregati subsessiles, sat magni.

Calyx tubulosus, coloratus; tubo subcarnoso turbinato l. urceolato; limbo definite diviso l. e segmentis numero indefinitis pluriseriatis composito marcescente. Torus in laminam carnosam, calycis tubo adnatam et in ejusdem ore annulo carnoso limitatam expansus. Petala calycis lobis numero aequalia et alterna, in ejusdem fauce

annulo inserta 1. saepius 0. Stamina subindefinita calycis fauci inserta, pluriseriata, libera, raro basi connata. Antherae biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Ovaria plura, plerumque indefinita, tori facie (sive calycis tubo cum toro concreto) inserta, libera, biovulata, rarius subdefinita, biseriata, omnia inter se et mediante toro cum calyce in germen inferum multiloculare coalita, multiovulata. Styli tot quot ovaria distincti l. connati.

Carpella aut libera, tubo calycino inclusa, monosperma, aut connata in baccam corticatam multilocularem, polysperma. Semina exalbuminosa. Embryo rectus; cotyledonibus spiraliter convolutis.

Classis omnium minima, sed peculiari fructus structura distinctissima et vix cum alia quadam consocianda, in temperatis hemisphaerae borealis indigena.

Ordo 187. *Granateae.*

Myrtacearum genn. Juss. — Granateae Don in James. edinb. philos. journ. jul. 1826. p. 134. DeC. prodr. III. p. 3.

Frutices l. arbusculae, ramis spinescentibus. Folia opposita, raro verticillata l. sparsa, in axillis saepe fasciculata, integerrima, impunctata, glabra, exstipulata.

Flores in ramulis subterminales, subaggregati, subsessiles, toti coccinei, regulares, hermaphroditi.

Calyx subcarnoso-coriaceus, tubo turbinato, limbo 5-7-fido, lobis per aestivationem valvatis. Torus calycis tubum intus obducens. Petala 5-7, calycis lobis alterna, ad ejusdem faucem inserta. Stamina indefinita, libera, cum petalis inserta. Antherae incumbentes, ovales, exappendiculatae, introrsae, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis biseriatis, tribus in serie inferiori, 5-9 in superiori, omnibus concretis simulque toro ideoque calyci adnatis, multiovulatis compositum. Stylus 1, filiformis. Stigma capitatum.

Pericarpium sphaericum, calycis limbo coronatum, indehiscens, exterius e calyce et toro ortum coriaceum. Dissepimenta loculorum ex endocarpio orta, membranacea. Loculi et 3 inferiores, et 5 - 9 superiores polyspermi. Placentae inferiorum e fundo pericarpii, superiorum e parietibus scil. e toro exsertae. Semina pulpa succosa pellucida inclusa. Albumen 0. Embryo oblongus; radicula brevi recta; cotyledonibus foliaceis, spiraliter convolutis.

Genus: Punica L.

Ordo 188. *Calycantheae.*

Genera Monimieis affinia Juss. ann. du mus. XIV. p. 119. Rosaceis affinia Juss. gen. Nees in act. acad. Leop. Carol. nat. cur. XI. — Calycantheae Lindl. bot. reg. n. 404. DeC. prodr. III. p. 1. — Calycanthinae Link. enum. berol. II. p. 66.

Frutices, ramis oppositis inermibus. Folia opposita, simplicia, integerrima, scabra, impunctata, exstipulata.

Flores terminales l. axillares, solitarii, pedicellati, hermaphroditi, regulares, odorati.

Calyx coloratus subcarnosus; tubo urceolato, limbo e segmentis plurimis inaequalibus, multiseriatis, imbricatis composito. Torus calycis tubum intus vestiens, annulo constricto illius faucem claudente limitatus. Petala 0. Stamina plurima annulo in calycis fauce inserta, pluriseriata, interiora sterilia, exteriora fertilia numero definita. Antherae extrorsae, adnatae, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Ovaria numerosa, tori facie ideoque calycis tubo inserta, distincta, biovulata. Styli tot quot ovaria, terminales, distincti, exserti. Stigmata simplicia.

Carpella tubo calycis carnoso inclusa, indehiscentia, subcornea, monosperma. Semen carpelli cavitati conforme, adscendens, exarillatum, hilo pericarpii cicatrici fere opposito. Albumen 0. Embryo rectus; radicula infera; cotyledonibus convolutis foliaceis.

Calycantheae fructu Rosaceas quodammodo simulant sed floris et seminum structura nec non toto habitu recedunt. Affinitas proxima cum Granateis et Combretaceis vix dubia.

Genera: Calycanthus L. (Buttneria Duham. Beurreria Ehret. Basteria Adans.) Chimonanthus Lindl. (Meratia Nees.)

Classis LII.

Myrtinae.

Arbores l. frutices, rarius herbae, ramulis saepe angulatis; succo aqueo. Folia opposita, quandoque sparsa, simplicia, indivisa, integerrima, rariss. crenata l. dentata, saepe pellucido-punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, solitarii l. varie aggregati, glomerati, cymosi, paniculati.

Calyx germini adnatus; limbo perigyno l. epigyno, utplurimum 4-5-partito, lobis per aestivationem imbricatis l. distantibus, quandoque connatis in calyptram basi circumscissam. Torus calycis tubo intus adnatus eumque cum germine connectens, ad ejus faucem annulo l. disco carnoso limitatus. Petala tori margini in calycis fauce inserta, calycis lobis numero aequalia et alterna, integra, breviter unguiculata, decidua, per aestivationem imbricata l. contorta, raro 0. Stamina numero petalorum definita l. indefinita, uni-multiseriata, cum petalis inserta, libera l. varie connata Antherae terminales, plerumque biloculares. Germen inferum l. semiinferum, ex ovariis 2-8, arcte connatis compositum, 2-5-loculare. Trophospermia centralia multiovulata. Stylus 1, stigmate indiviso.

Pericarpium varium, capsulare l. indehiscens carnosum l. coriaceum, 2-5-loculare, loculis poly-monospermis, raro abortu uniloculare, monospermum. Dissepimenta ex endocarpio ab exocarpio interdum solubili orta. Placentae

in angulo loculorum centrali. Semina exarillata, exalbuminosa. Embryo curvatus, raro rectus.

Myrtinae ad Calycifloras et Calycanthinas proxime accedunt, ab hisce tamen ovariorum simplici serie, ab illis calycis aestivatione ac embryonis figura facile distinguuntur: a Rosaceis Juss. quibuscum comparari solent longe distant. — Myrtinae plagis tropicis temperatisque calidioribus eximio sunt decori, in frigidioribus prorsus desunt.

Ordo 189. *Memecyleae.*

Memecyleae DeC. prodr. III. p. 5.

Frutices ramulis teretiusculis l. tetragonis. Folia opposita, glabra, simplicia, indivisa, integerrima, plerumque penninervia, raro trinervia, in petiolum angustata, non pellucido-punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, plerumque axillares, solitarii l. fasciculati.

Calyx tubo ovato l. subgloboso germini adnatus, limbo epigyno 4-5-lobo, repando l. subintegro persistente. Petala 4-5, calycis fauci inserta ejusque lobis alterna, decidua, per aestivationem contorta. Stamina petalorum numero dupla, cum iisdem inserta, libera. Antherae incumbentes, incurvae, biloculares; loculis rima longitudinali l. poro dehiscentibus. Germen 2-4-, raro 8-loculare; loculis 1-2-ovulatis. Stylus 1, stigmate indiviso.

Pericarpium baccatum l. subdrupaceum indehiscens, loculis monospermis, nunc abortu uniloculari monospermum. Semina exalbuminosa. Embryo rectus; radicula supera; cotyledonibus foliaceis convolutis.

Ordo omnino tropicus, hinc Myrtaceis et Melastomeis, illinc Combretaceis et Granateis affinis.

Genera: Memecylon L. (Valikaha Adans.) Scutula Lour. Mouriria Juss. (Mouriri Aubl. Petaloma Sw.)

Ordo 100. *Melastomaceae.*

Melastomae Juss. gen. ed. Ust. p. 363. dict. des scienc. nat. XXIX. p. 507. R. Brown. in Tuckey voy. p. 434. — Melastomaceae Don. edinb. philos. journ. 1823. p. 180. mem. werner. soc. IV. p. 281. DeC. prodr. III. p. 99.

Arbores, frutices, suffrutices l. rarius herbae, ramulis nodoso-articulatis, saepius angulatis. Folia opposita (rariss. verticillata), simplicia, integra, integerrima l. raro crenulata l. denticulata, in petiolum attenuata, 4-5-7-9 nervia, venis obliquis parallelis areolata, rariss. penninervia, non punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, saepius in cymas paniculatas, quandoque contractas dispositi, raro solitarii.

Calycis tubus campanulatus, urceolatus, l. oblongus, persistens, germini processibus nerviformibus staminum numero definitis adhaerens, demum saepius liber, raro tota superficie adnatus l. ab initio liber: limbus 4-6-, saepius 5-divisus, raro subinteger, persistens l. basi circumscissus deciduus. Torus in laminam membranaceam calycis tubo adnatam et in ejusdem fauce annulo plus minus dilatato marginatam explanatus. Petala calycis lobis numero aequalia iisque alterna, annulo in calycis fauce inserta, breviter unguiculata, saepe ciliolato-denticulata, per aestivationem contorta, decidua. Stamina petalis numero dupla l. rarissime aequalia et tunc alterna, cum petalis inserta, nunc omnia aequalia nunc alterna diversa. Filamenta libera, per aestivationem inflexo-induplicata. Antherae terminales, elongatae, biloculares per aestivationem pendulae, interstitiis processuum calycis tubum cum germine connectentium immersae, dein emersae prominentes, saepius apice in rostrum productae; loculis parallelis apicis poro l. rarius rima longitudinali dehiscentibus, basi interdum calcaratis; connectivo cum filamento articulato, antherae apicem versus obsoleto, basi varie appendiculato, nunc inferne denudato, superne loculos gerente. Germen ex ovariis petala numero aequantibus l. paucioribus arcte

connatis constans, 2-6-loculare. Trophospermia centralia, axi immediatim affixa l. ejusdem angulis intra loculos productis adnata, multiovulata. Stylus 1, stigmate simplicissimo integro.

Pericarpium pluriloculare, polyspermum, aut calyce adnato baccatum, aut a calyce liberum et saepius eo demum aucto supra coarctato tectum, capsulare, valvulis medio septiferis. Placentae quandoque incrassatae, carnosae. Semina plurima, indefinita, parva, subsessilia, testa fragili, raphe manifesta notata, glabra, endopleura membranacea. Albumen 0. Embryo varie curvatus cotyledonibus inaequalibus l. rectiusculus cotyledonibus aequalibus.

Melastomaceae, antherarum structura peculiari faciles distinctu, omnes fere inter tropicos, maxima vero copia in America calidiori nascuntur. Plurium fructus edules; nulla aromatica.

Genera *): A. *Melastomea.* Antherarum loculi apicis poro dehiscentes.

Meriania Sw. Axinaea Ruiz. et Pav. Chastenaea DeC. Lavoisiera DeC. Davya DeC. Graffenrieda DeC. Centronia Don. Truncaria DeC. Rhynchanthera DeC. Macairea DeC. Bucquetia DeC. Cambessedesia DeC. Chaetostoma DeC. Salpinga Mart. Bertolonia Raddi. (Triblemma R. Br.) Meisneria DeC. — Appendicularia DeC. Comolia DeC. Spennera Mart. Microlicia Don. Ernestia DeC. Siphanthera Pohl. Rhexia L. R. Brown. Heteronoma DeC. Pachyloma DeC. Oxyspora DeC. Tricentrum DeC. Marcetia DeC. Trembleya DeC. Adelobotrys DeC. — Lasiandra DeC. Chaetogastra DeC. Arthrostemma Pav. Osbeckia L. Tibouchina Aubl. (Savastenia Neck.) Tristemma Juss. Melastoma Burm. L. Pleroma Don. Diplostegium Don. Aciotis Don. — Rousseauxia DeC. Leandra Raddi.

---

*) Genera secundum Cl. Decandolle enumerata.

Tschudya DeC. Clidemia Don. Myriaspora DeC. Tococa Aubl. Majeta Aubl. Calophysa DeC. Medinilla Gaudich. Huberia DeC. Calycogonium DeC. Ossaea DeC. Sagraea DeC. Tetrazygia Rich. Heterotrichum DeC. Conostegia Don. Diplochita DeC. (Chitonia Don. Fothergilla Aubl.) Phyllopus DeC. Henriettea DeC. Loreya DeC. Miconia Ruiz. et Pav. Oxymeris DeC. Cremanium Don. Blakea L. (Topobea Aubl. Valdesia Ruiz. et Pav.) Sarcopyramis Wall.

B. *Charianthea.* **Antherarum loculi rima longitudinali dehiscentes.**

Kibessia DeC. Charianthus Don. Chaenopleura Rich. Astronia Blume.

Ordo 191. *Myrtaceae.*

Myrti Juss. gen. ed. Ust. p. 358. — Myrtoideae Vent. tabl. III. p. 317. — Myrteae Juss. dict. des scienc. natur. XXXIV. p. 79. — Myrtaceae R. Brown gen. rem. in Flinders voy. II. p. 546. DeC. dict. class. XI et not. 1826. prodr. III. p. 207.

Arbores l. frutices, ramulis saepe angulatis. Folia opposita, raro sparsa, simplicia, indivisa, integerrima (rariss. dentata), penninervia, venis intra marginem saepius in nervum submarginalem connexis, in petiolum brevem attenuata, utplurimum coriacea et glandulis oleum aethereum continentibus et parenchymati immersis pellucido-punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, saepissime regulares, spicati, cymosi, corymbosi, paniculati l. solitarii, plerumque bracteolis duabus oppositis suffulti, nunquam coerulei.

Calycis tubus germini adnatus; limbus definite (saepius 4-5-) divisus, persistens l. deciduus, lobis per aestivationem imbricatis, raro indivisus, clausus, calyptriformis, demum basi circumscissus. Petala calycis lobis numero aequalia iisque alterna, annuli glandulosi ope calycis fauci inserta, breviter unguiculata, saepissime

aequalia, decidua, per aestivationem varie imbricata l. convolutiva: raro 0 l. cum calycis limbo calyptriformi coalita. Stamina numero petalorum tri-multiplici definita l. indefinita, annulo cum petalis inserta, saepe pluriseriata. Filamenta libera l. in phalanges cum petalis alternantes l. iisdem oppositas connata l. monadelpha. Antherae parvae, biloculares, incumbentes, loculis appositis, parallelis, exappendiculatis, rima longitudinali dehiscentibus: raro uniloculares, erectae, in filamentum attenuatae. Germen calyci adnatum eoque l. totum obtectum l. apice denudatum, ex ovariis numero lobos calycinos aequantibus l. paucioribus connatis constans, pluriloculare, raro uniloculare. Trophospermia centralia multiovulata. Stylus 1, stigmate simplici integro, raro diviso.

Pericarpium varium, capsulare, baccatum l. drupaceum, pluriloculare, polyspermum: raro nucamentaceum, abortu uniloculare, monospermum. Semina erecta l. inversa, exarillata. Albumen 0. Embryo rectus l. curvatus. Cotyledones planae, integrae, quandoque carnosae. Radicula ad hilum versa. Plumula inconspicua.

Myrtaceae in tropicis ubique vulgares, maxima vero copia in Nova Hollandia et in America australi reperiuntur. — Omnes fere aromaticae sunt: nonnullae fructus sapidos proferunt: pleraeque habitu gracili floribusque speciosis oculos delectant.

Genera: A. *Chamaelauciea.* Germen uniloculare! ovulis plurimis erectis. — Folia punctata.

Calythrix LaBill. Verticordia DeC. Chamaelaucium Desf. Genetyllis DeC. Pileanthus LaBill.

B. *Leptospermea.* Pericarpium siccum pluriloculare. — Folia punctata.

Astartea DeC. Tristania R. Br. Beaufortia R. Br. Calothamnus LaBill. (Billottia Coll. Baudinia Lesch.) Lamarkea Gaudich. Melaleuca L. (Cajaputi Adans.) Eudesmia R. Br. Eucalyptus L'Her. Angophora Cav. Calli-

stemon R. Br. Metrosideros Gaertn. (Nani Adans.) Leptospermum Forst. Fabricia Gaertn. Baeckea L. (Jungia Gaertn. Imbricaria Sm. Mollia Gmel.) Bartlingia Brogn.

C. *Myrtea*. Pericarpium carnosum pluriloculare. — Folia in plerisque punctata.

Sonneratia Linn. f. (Aubletia Gaertn.) Nelitris Gaertn. (Decaspermum Forst.) Campomanesia Ruiz. et Pav. Psidium L. (Guajava Tourn. Gaertn. Burchardia Neck.) Jossinia Commers. Myrtus L. Myrcia DeC. Calyptranthes Sw. (Chytraculia et Suzygium P. Browne. Chytralia Adans.) Syzygium Gaertn. (Opa Lour. Calyptranthus Blume.) Caryophyllus L. Acmena DeC. Eugenia L. (Plinia L. f. Greggia Gaertn. Olynthia Lindl. Guapurium Juss.) Jambosa Rumph.

D. *Barringtoniea*. Filamenta numerosissima, basi monadelpha. Fructus plurilocularis. Cotyledones carnosae magnae. — Folia non punctata.

Barringtonia Forst. (Butonica Lam. Commersona Sonner. Huttum Adans. Mitraria Gmel.) Stravadium Juss. (Stravadia Pers. Meteorus Lour. Menichea Sonner.) Gustavia L. (Pirigara Aubl. Spallanzania Neck.)

?E. *Lecythidea* *). Petala ima basi connexa inaequalia. Stamina numerosissima in annulum hinc in ligulam crassam fornicatam productum connata. Pericarpium pluriloculare siccum circumscissum. — Folia sparsa non punctata.

Lecythis Loefl. Eschweilera Mart. Bertholletia Humb. et Bonpl. Couroupita Aubl. (Pontoppidana Scop.) Couratari Aubl. (Lecythopsis Schrank. Curupita Gmel.)

Genera non satis nota ideoque quoad locum dubia.

---

*) Genera Lecythidea cum Barringtonicis ordinem constituere videntur proprium, quem vero definire nondum valemus.

Catinga Aubl. Coupoui Aubl. Careya Roxb. Glaphyria Jack. — ? Crossostylis Forst. ? Grias L. ? Petalotoma DeC. (Diatoma Lour.) ? Foetidia Commers. *) **Myrrhinium Schott.**

CLASSIS LIII.

LAMPROPHYLLAE.

Arbores l. frutices, ramulis teretibus, succo aqueo. Folia sparsa, saepissime coriacea nitidaque, simplicia, penninervia, indivisa, integerrima l. dentata, non punctata, exstipulata l. rarius stipulata.

Flores regulares, hermaphroditi l. raro polygami, saepissime axillares solitarii l. fasciculati, raro terminales racemosi l. paniculati.

Calyx liber, 3-7-, saepissime 5-sepalus, quandoque involucratus; sepalis concavis per aestivationem imbricatis. Torus vix manifestus. Petala hypogyna, sepalis numero aequalia iisque alterna l. rarius opposita, interdum plura, libera l. basi cohaerentia, per aestivationem imbricata, decidua. Stamina hypogyna, indefinita. Filamenta saepe monadelpha l. pentadelpha petalisque imà basi adhaerentia. Antherae biloculares, exappendiculatae. Germen liberum, ex ovariis 2-5 arcte connatis constans, 2-5 loculare. Trophospermia centralia, multiovulata. Styli tot quot ovaria, inferne connati. Stigmata distincta.

Pericarpium aut capsulare valvatum, aut baccatum l. coriaceum indehiscens, 2-5-loculare l. abortu uniloculare; loculis poly-monospermis. Semina angulo loculorum centrali inserta, exarillata. Albumen carnosum l. 0. Embryo varius, radicula prope hilum sita.

Lamprophyllae, quamvis et a Lecythideis et a Columniferis parum differre videantur, nec non quodammodo

---

*) Forsan prope Philadelphum collocandum genus.

hinc ad Guttiferas illinc ad Malpighinas accedant, fortasse inter ordines monopetalos enumerandae ibique prope Sapoteas, quibus certe affines, collocandae sunt. — Omnes Florae tropicae cives.

Ordo 192. *Camelliaceae.*

Camellieae DeC. théor. élém. ed. 1. prodr. I. p. 529. — Theaceae Mirb. bull. philom. dec. 1813.

Frutices l. arbores, ramulis teretibus. Folia sparsa, coriacea, perennia, simplicia, integra, in petiolum brevem angustata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, axillares, rubri l. albi.

Calyx liber 5-7 sepalus; sepalis concavis, coriaceis, per aestivationem imbricatis, deciduis. Torus obsoletus, Petala hypogyna, sepalis numero aequalia et alterna, saepe basi subcohaerentia, per aestivationem imbricata, decidua. Stamina plurima, indefinita, hypogyna. Filamenta filiformia, ima basi polyadelpha l. monadelpha petalisque paulo adhaerentia. Antherae ellipsoideae l. rotundatae, incumbentes, versatiles, biloculares; loculis arcte appositis, parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen ovato-subrotundum, ex ovariis 3-5 multiovulatis compositum, 3-5-loculare. Styli 3-5 plus minus coaliti.

Pericarpium capsulare 3-5-loculare, 3-5-valve; valvulis secus axin l. ad marginem septiferis; loculis abortu monospermis. Placentae ad marginem dissepimentorum centralem. Semina magna, crassa. Albumen 0. Embryo cotyledonibus crassis magnis, oleo pingui repletis, plano-convexis, basi quasi articulatis; radicula brevissima obtusa, retracta, ad hilum posita; plumula vix conspicua adscendente.

Ordo Terntroemiaceis maxime affinis et hisce in posterum adjiciendus.

Genera legitima: Camellia L. Thea L.

Genera affinia, cotyledonibus foliaceis longitudinaliter plicato-rugosis. (Gordonieae DeC. prodr. I. p. 527.)

Malachodendron Cav. Stewartia Cav. Reinwardta Blume. (Blumia Spreng.) Gordonia Ell. (Haemocharis Salisb. Lacathea Salisb. Franklinia Marsh.) Wickstroemia Schrad. (Lindleya Nees.)

Ordo 193. *Ternstroemiaceae.*

Ternstroemieae Mirb. bull. philom. 1813. p. 381. — Ternstroemiaceae DeC. mém. soc. hist. nat. genev. I. prodr. I. p. 523.

Arbores l. frutices, ramulis teretibus. Folia sparsa, coriacea, perennia, penninervia, simplicia, indivisa, integerrima l. dentata, subtus interdum sericeo-nitida, ut in quibusdam Sapoteis ac Malpighiaceis. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. polygami, raro dioici, regulares, axillares solitarii l. fasciculati, nunc in racemos l. paniculas terminales collecti.

Calyx liber, persistens, bracteis imbricatis saepe subinvolucratus, pentasepalus; saepalis concavis, inaequalibus, coriaceis, obtusis, per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala hypogyna, sepalis numero aequalia iisque alterna l. rarius opposita, decidua, per aestivationem imbricata l. subcontorta, libera l. unguibus latis basi connatis. Stamina hypogyna, indefinita, uni-triseriata. Filamenta ima basi petalis saepius adhaerentia, nunc submonadelpha l. pentadelpha, brevia, subulata. Antherae erectae, adnatae l. rarius incumbentes, biloculares, loculis parallelis, rima longitudinali l. poro terminali dehiscentibus Germen ex ovariis 2-5 arcte connatis multiovulatis constans, indeque 2-5-loculare. Trophospermia centralia. Styli 2-5 plus minus connati.

Pericarpium 2-5-loculare, carnosum l. coriaceum. indehiscens, nunc capsulare valvatum. Semina in quovis loculo indefinita, saepius pauca, raro solitaria, arcuata, ovata l. angulata. Albumen parcum l. 0. Embryo teres

axilis arcuatus l. replicatus; cotyledonibus oblongis integris; radicula longa ad hilum posita; plumula inconspicua.

Ordo nondum rite determinatus, forsan dividendus et partim cum Camelliaceis conjungendus.

Genera: **A.** *Sauraujea.* **Petala basi connata sepalis alterna. Antherae incumbentes. Fructus capsularis. (Camelliaceis proxima).**

Saurauja Willd. (Apatelia DeC. Palava Ruiz. et Pav.)

B. *Bonnetiea.* **Petala libera sepalis alterna. Antherae adnatae. Fructus capsularis.**

Caraipa Aubl. Kielmeyera Mart. Bonnetia Mart. (Kieseria Nees.) Mahurea Aubl. (Bonnetia Schreb.) Archytaea Mart.

C. *Frezierea.* **Petala libera sepalis alterna. Antherae adnatae. Fructus baccatus.**

Lettsomia Ruiz. et Pav. Eurya Thunb. Freziera Sw. Cleyera Thunb. — Geeria Blume.

D. *Ternstroemiea.* **Petala basi connata sepalis opposita. Antherae adnatae. Fructus baccatus.**

Ternstroemia Linn. f. (Toanabo Aubl.)

Ordo 194. *Chlenaceae.*

Chlenaceae Pet. Thouars hist. veg. afr. austr. p. 46. DeC. prodr. I. p. 521.

Arbusculae l. frutices. Folia sparsa, simplicia, penninervia, integra. Stipulae deciduae, raro 0.

Flores hermaphroditi, paniculati l. racemosi, saepiss. involucro persistente cincti.

Calyx liber, persistens l. deciduus, trisepalus, parvus. Torus obsoletus. Petala 5-6 l. raro 11-12, hypogyna, libera l. ima basi subcoalita. Stamina indefinita l. rarius

10, hypogyna. Filamenta aut monadelpha, aut petalis inferne adnata. Antherae subrotundae l. oblongae, incumbentes, erectae l. adnatae, biloculares. Germen ex ovariis 3, raro 5, plane connatis constans, 3-5-loculare. Trophospermia centralia multiovulata. Stylus 1, stigmatibus 3 l. 5 subdistinctis.

Pericarpium capsulare triloculare l. abortu uniloculare; loculis poly- l. monospermis: rariss. bacca 5-locularis, polysperma. Semina angulo loculorum centrali affixa, pendula. Albumen carnosum l. corneum. Embryo viridis centralis; cotyledonibus foliaceis undulatis.

Ordo parum notus, totus Africanus, Ternstroemiaceas inter et Columniferas medius.

Genera: Sarcolaena Pet. Thou. Leptolaena Pet. Thou. Schizolaena Pet. Thou. Rhodolaena Pet. Thou. — Ventenatia Pal. Beauv. — ?Laplacea Humb. Bonpl. K.

Classis LIV

COLUMNIFERAE.

Herbae, suffrutices, frutices l. arbores, ramis teretibus, nodis imperfectis, succo aqueo l. mucilaginoso. Folia sparsa, simplicia, petiolata, penninervia indivisa l. raro pinnatifida l. saepius palmatinervia, palmatim divisa, saepissime serrata l. dentata. Stipulae deciduae l. persistentes. Pubes varia, saepe stellata.

Flores hermaphroditi l. abortu unisexuales, regulares, axillares l. terminales, solitarii, fasciculati, racemosi, corymbosi l. paniculati, plerumque speciosi.

Calyx liber, 3-5-divisus l. 3-7-sepalus, persistens l. deciduus, quandoque involucratus et quasi duplex; laciniis sepalisve per aestivationem valvatis! Torus a calyce liber, saepe stipitiformis et columnam ovaria gerentem exserens. Petala hypogyna, unguiculata, calycis

segmentis numero aequalia et alterna, decidua, per aestivationem contorta, interdum 0. Stamina numero petalorum definita l. indefinita, hypogyna, saepe monadelpha, rarius polyadelpha l. libera. Antherae biloculares l. uniloculares. Germen ex ovariis uniseriatis (rariss. pluriseriatis), numero petalorum definitis l. indefinitis, liberis axin cingentibus l. mediante columna connatis, uni - multiovulatis compositum. Styli tot quot ovaria, liberi l. connati. Stigmata saepissime distincta.

Carpella mono-l. polysperma, indehiscentia l. dehiscentia libera l. in capsulam baccamve plurilocularem connata. Semina angulo loculorum centrali affixa, saepe alata, villosa l. pulpa involuta, forsan semper arillata. Albumen carnosum l. 0. Embryo varius; radicula ad hilum versa; cotyledonibus foliaceis rectis l. varie corrugatis plicatisve, interdum incisis.

Amplissima Columniferarum classis, calycis aestivatione ab affinibus Geraniaceis et Lamprophyllis aliisque distinctu facillima, per omnes plagas calidiores magnam Florae partem exhibet. — Plurium radices et herba succum continent mucilaginosum, insipidum indeque edules sunt l. in arte medica laudantur. Quarundam semina subaromatica l. oleo pingui repleta. — Lana Gossypii Bombacisque semina involvens lanam ovinam utilitate paene superat.

Ordo 195. *Tiliaceae.*

Tiliaceae Juss. gen. ed. Ust. p. 320. genn. nonn. excl. Venten. tabl. III. p. 204. Kunth. malv. p. 14. DeC. prodr. I. p. 503.

Arbores l. frutices, raro herbae, ramis teretibus. Folia sparsa (rariss. opposita) simplicia, petiolata, penninervia l. palmatinervia, integra l. palmatiloba, crenata, dentata l. serrata. Stipulae binae, liberae, saepissime deciduae.

Flores hermaphroditi, regulares, racemosi l. corymbosi, nunc solitarii axillares.

Calyx liber, 3-5-divisus l. saepius 4-5-, raro 6-7-sepalus; laciniis sepalisve per aestivationem valvatis, deciduis. Torus obsoletus l. stipitiformis. Petala hypogyna, segmentis calycinis alterna iisque numero aequalia, unguiculata, saepe basi squamulifera l. foveolata, libera, per aestivationem imbricata, rariss. 0. Stamina hypogyna scil. ad tori apicem inserta, saepissime indefinita. Filamenta libera l. ima basi tantum subconnexa, nonnunquam plurima sterilia. Antherae ovales l. subrotundae, aut (in Elaeocarpeis) elongatae, incumbentes, biloculares; loculis appositis parallelis, introrsum rima longitudinali, nunc poro oblongo dehiscentibus. Pollinis granula laevia. Germen ex ovariis numero definitis (2-10, raro pluribus) in orbe positis, connatis, multiovulatis compositum. Stigmata tot quot ovaria, saepissime libera et stylo unico stipitata.

Pericarpium capsulare l. indehiscens coriaceum, lignosum l. drupaceum, pluriloculare, loculis polyspermis: nunc abortu oligospermum subuniloculare. Semina angulo loculorum centrali affixa, erecta, raro inversa, interdum (an semper ?) arillata. Albumen carnosum. Embryo erectus, axilis; colytedonibus planis foliaceis; radicula infera, raro supera.

Tiliaceae pleraeque in tropicis, nonnullae in temperatis vigent.

Genera: A. *Tiliacea genuina.* Petala integra. Antherae rima duplici dehiscentes.

Sparmannia Thunb. Heliocarpus L. (Montia Houst.) Entelea R. Br. Antichorus Linn. f. (Carichtera Scop.) Corchorus L. Honckenya Willd. Triumfetta L. (Bartramia Gaertn.) Porpa Blume. Grewia L. (Microcos L. Mallococca Forst. Chadara Forsk.) Columbia Pers. (Colona Cav.) Tilia L. Diplophractum Desf. Sloanea L. Apeiba Aubl. (Aubletia Schreb. Oxytandrum Neck.) Muntingia L. Christiania DeC. Alegria Moç. et Sess. Lühea Willd. —

Genera non satis nota. Ablania Aubl. (Trichocarpus Schreb.) Hasseltia Humb. Bonpl. K. Vatica L. Espera Willd. Berrya Roxb. Trilix L. Gluta L.

B. *Elaeocarpea.* (Juss. annn. du mus. XI. p. 223. DeC. prodr. I. p. 519.) Petala apice lobata. Antherarum loculi apicis poro oblongo dehiscentes.

Elaeocarpus L. (Ganitrus Gaertn. Adenodus Lour.) Aceratium DeC. Dicera Forst. Friesia DeC. Vallea Mutis. Tricuspidaria Ruiz. et Pav. (Tricuspis Pers.) Acronodia Blume. (Acrozus Spreng.) — ? Decadia Lour. ? Vateria L.

Ordo 196. *Sterculiaceae.*

Sterculiaceae Kunth. diss. malv. p. 6. DeC. prodr. I. p. 481.

Arbores l. frutices, ramulis teretibus. Folia sparsa, petiolata, simplicia, interdum 3-5-loba. Stipulae liberae ad basin petiolorum, caducae.

Flores parvi, abortu saepe unisexuales, paniculati.

Calyx liber, nudus, 5-partitus, deciduus; segmentis per aestivationem valvatis. Torus saepe stipitiformis. Petala 0. Stamina hypogyna, segmentorum calycinorum numero definita uni-l. biseriata, solitaria l. ternatim aggregata. Filamenta breviter monadelpha. Antherae extrorsae! biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen saepius stipitatum, ex ovariis quinque (rariss. tribus) constans. Stylus 1, filiformis, stigmatibus simplicibus.

Carpella 5 l. rariss. 3, demum distincta, follicularia, mono-l. polysperma, sutura centrali superne dehiscentia. Semina suturae affixa, ubi plura, biserialia. Albumen oleosum. Embryo erectus, axilis; cotyledonibus planis foliaceis aequalibus.

Genera: Sterculia L. (Southwellia Salisb. Firmiana Marsh.) — Triphaca Lour. — Cheirostemon Humb. Bonpl. ? Heritiera Ait. (Balanopteris Gaertn. Samandura L.)

Ordo 197. *Büttneriaceae.*

Malvacearum genn. Juss. — Büttneriaceae R. Brown gen. rem. in Flinders voy. II. p. 540.

Frutices l. rarius arbores, caule ramisque teretibus. Folia alterna, simplicia, palmati-l. penninervia, dentata l. serrata, nunc palmatiloba. Stipulae liberae, rariss. 0. Pubes stellata.

Flores hermaphroditi, regulares, cymosi in pedunculis oppositifoliis.

Calyx liber, persistens, 5-partitus, quandoque coloratus, segmentis per aestivationem valvatis: rariss. pentasepalus. Torus obsoletus. Petala 5, hypogyna, libera, segmentis calycinis alterna, decidua, unguibus concavo-fornicatis l. saccatis, laminis ligulaeformibus: nunc minuta squamuliformia l. 0. Stamina hypogyna, numero definita, uniserialia. Filamenta saepe monadelpha, 5 sterilia segmentis calycinis opposita, raro deficientia, 5, 10 l. 15 (rariss. plura) breviora fertilia, solitaria l. geminatim ternatimve coalita, segmentis calycinis alterna. Antherae incumbentes, subrotundae l. oblongae, biloculares; loculis contiguis basi divergentibus, rima longitudinali extrorsum, raro lateraliter, rarissime poro apicis dehiscentibus. Germen ex ovariis 5 rariusve 3 coalitis constans, 5-3-loculare. Ovula in quovis loculo duo l. plura, biseriata, adscendentia. Styli 5 l. raro 3 saepissime connati. Stigmata simplicia.

Pericarpium 5-raro 3-loculare, capsulare 5-raro 3-valve, nunc indehiscens. Semina bina l. plura in quovis loculo, ejusdem angulo centrali affixa, arillata l. strophiolata. Embryo erectus, in axi albuminis carnosi, cujus dimidio longior, cotyledonibus foliaceis planis l. convolutis: nunc cotyledonibus crassis carnosis instructus in semine exalbuminoso

Büttneriaceae inter tropicos et in Nova Hollandia habitant.

Genera: A. *Büttneriea.* (Büttneriaceae verae Kunth. diss. malv. p. 6. Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. et spec. V. p. 309. Büttnerieae DeC. prodr. I. p. 484.) Petalorum ungues fornicatae l. saccatae.

Theobroma L. (Cacao Tourn.) Abroma Linn. f. Guazuma Plum. (Bubroma Schreb.) Glossostemon Desf. Commersònia Forst. Büttneria Loeffl. (Rulingia R. Br.) Ayenia L. Kleinhovia L.

B. *Lasiopetalea.* (Lasiopetaleae Gay diss. lasiop. et mém. du mus. VII. p. 431. DeC. prodr. I. p. 488.) Petala squamiformia l. 0.

Seringia Gay. (Gaya Spreng.) Lasiopetalum Sm. Guichenotia Gay. Thomasia Gay. Keraudrenia Gay.

Ordo 198. *Hermanniaceae.*

Hermanniaceae Kunth. diss. malv. p. 11. Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. et spec. V. p. 312. — Hermannieae DeC. prodr. I. p. 490.

Frutices l. suffrutices, ramis teretibus inermibus. Folia sparsa, simplicia, saepissime penninervia, petiolata, integra l. lobata, nunc pinnatifida l. bipinnatifida. Stipulae liberae membranaceae deciduae l. foliaceae persistentes.

Flores hermaphroditi, regulares, interdum bracteati l. involucrati. Pedunculi oppositifolii l. axillares.

Calyx liber, persistens, 5-divisus; laciniis per aestivationem valvatis, aequalibus. Torus obsoletus l. stipitiformis. Petala 5, hypogyna, aequalia, breviter unguiculata, marcescentia, per aestivationem spiraliter contorta. Stamina 5, hypogyna, petalis opposita. Filamenta ima basi monadelpha, saepe dilatata; sterilia 0. Antherae incumbentes extrorsae, ovatae l. lanceolatae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Pollinis granula globosa, laevia. Germen ex ovariis 5, cum petalis alternantibus, coalitis, nonnullis interdum

abortivis compositum. Styli totidem liberi l. connati. Stigmata saepissime distincta.

Pericarpium capsulare, 5-loculare, 5-valve, dissepimentis aut e valvularum axi aut ex earundem marginibus ortis (rarissime carpello unico superstite uniloculare, bivalve): carpella itaque aut dorso dehiscentia, aut demum distincta, circa axin, nunc demum liberum l. in placentas nerviformes fissum verticillata, mono-di-polysperma. Semina angulo loculorum centrali affixa. Albumen carnoso-farinaceum. Embryo inclusus, curvatus; radicula infera ovata; cotyledonibus planis foliaceis integris.

Hermanniaceae in calidioribus, praecipue in Africa maxime australi habitant.

Genera: Melochia L. Riedlea Vent. (Riedleya DeC. Visena Houtt. Mougeotia Kunth.) Waltheria L. Altheria Pet. Thou. Hermannia L. (Lophanthus Forst.) Mahernia L.

Ordo 199. *Dombeyaceae.*

Malvacearum genn. Juss. — Dombeyaceae Kunth. diss. malv. p. 12. DeC. prodr. I. p. 497.

Frutices l. arbores, rarius herbae, ramis teretibus. Folia sparsa, petiolata, simplicia, penninervia l. palmatinervia, integra l. palmatiloba. Stipulae liberae.

Flores hermaphroditi, regulares, saepe speciosi, in pedunculis axillaribus, nunc subpaniculatis.

Calyx liber, 5-raro 4-partitus; laciniis per aestivationem valvatis, saepissime persistentibus, nunc intus ad basin biglandulosis. Torus non dilatatus. Petala 5, hypogyna, libera, laciniis calycinis alterna, plana, unguiculata, decidua, per aestivationem contorta. Stamina hypogyna, plurima, petalorum numero multiplici definita. Filamenta monadelpha, pluriseriata et tunc exteriora breviora l. saepius uniseriata et tunc rarissime omnia anthe-

rifera, saepissime singula calycis laciniis opposita sterilia, ligulata l. filiformia, alia (bina ternave inter singula sterilia) breviora, fertilia, plus minus inter se coalita. Antherae extrorsae, erectae, lineares, biloculares; loculis connectivo cum filamento continuo longitudinaliter adnatis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis 3-5, raro pluribus arcte connatis constans, 3-5-l. pluriloculare. Styli tot quot ovaria, saepius connati, stigmatibus distinctis.

Pericarpium 3-5-l. pluriloculare, capsulare l. indehiscens; loculis di-l. polyspermis. Semina biserialia, angulo loculorum centrali affixa, epidermide (arillo?) nonnunquam in alam expansa. Albumen carnosum. Embryo rectus, axilis; cotyledonibus foliaceis, contortuplicatis l. planis, saepe bifidis.

Dombeyaceae omnes fere tropicae.

Genera: A. *Dombeyacea legitima.* Stamina uniserialia.

Ruizia Cav. Pentapetes L. (Brotera Cav.) Assonia Cav. Dombeya Cav. Melhania Forsk. Trochetia DeC. Pterospermum Schreb. (Velaga Adans.) Astrapaea Lindl. — ? Kydia Boxb. ? Hugonia L.

B. *Wallichiea.* (DeC. mém. du mus. X. p. 102. prodr. I. p. 501.) Stamina pluriserialia, longe monadelpha. Calycis laciniae intus ad basin biglandulosae.

Eriolaena DeC. Wallichia DeC. (Jackia Spreng.) Goethea Nees. et Mart.

Ordo 200. *Malvaceae.*

Malvacearum genn. plurr. Juss. gen. ed. Ust. p. 301. Malvaceae et Bombaceae Kunth. malv. p. 1 sqq. Humb. Bonpl. et Kunth nov. gen. et spec. V. p. 253 et 294. DeC. prodr. p. 429 et 475. — Cfr. R. Brown gen. rem. in Flinders voy. II. p. 540. Tuckey cong. p. 428.

Herbae, frutices l. arbores, caule ramisque teretibus. Folia sparsa, simplicia, saepissime palmatinervia, integra

l. palmatiloba l. palmatipartita, saepius crenata l. dentata, petiolata. Stipulae liberae. Pubes plerumque stellata.

Flores hermaphroditi l. rariss. unisexuales, utplurimum regulares, solitarii l. aggregati in pedunculis axillaribus solitariis l. fasciculatis.

Calyx persistens bracteis approximatis verticillatis liberis l. coalitis, calycem exteriorem simulantibus saepe involucratus, 5-divisus, laciniis per aestivationem valvatis, raro truncatus l. obsolete dentatus, interdum tubo lateraliter rumpente. Torus basi discoideo-dilatatus, centro in columnam, raro supra ovaria dilatatam exserto, a calyce liber, demum saepe mutatus. Petala 5, tori margini inserta, calycis laciniis alterna, aequalia, unguiculata, saepius ima basi inter se et cum staminum tubo cohaerentia, plerumque emarginata, multinervia, decidua, per aestivationem spiraliter contorta. Stamina tori margini intra petala inserta, decidua, indefinita, raro petalorum numero multiplici manifeste definita, rariss. petalis numero aequalia. Filamenta in tubum, nunc apice 5-fidum connata, ubi pluriserialia, exteriora breviora. Antherae uniloculares! reniformes, rima transversali dehiscentes, rarius rectae lineares l. anfractuosae. Pollinis granula globosa, hispida! Germen ex ovariis pluribus numero definitis l. indefinitis, plerumque circa axin e toro exsertum verticillatis, raro congestis, plus minus connatis, raro omnino disinctis, uni-l. multiovulatis. Styli et stigmata tot quot ovaria, distincta l. plus minus connata.

Carpella libera l. connata, nunc mono-disperma, sutura centrali dehiscentia, nunc polysperma in capsulam multilocularem multivalvem raro subbaccatam congesta; interdum sutura introflexa subbilocularia. Semina angulo carpellorum centrali affixa. Epidermis (arillus?) nonnunquam pilis vestita l. pulpa involuta, nec relaxata, nec incrassata. Albumen 0. l. raro parcissimum. Embryo

rectus; radicula tereti ad hilum versa; cotyledonibus contortuplicatis, integris, saepe cordatis, foliaceis.

Malvaceae in tropicis et in temperatis calidioribus ubique numerosae, in frigidioribus prorsus evanescunt. Nonnullae mucilagine scatentes inter medicamina praestantiora receptae, aliae ob lanam semina involventem in omnibus plagis calidioribus cultae: plures ob flores speciosos hortorum nostrorum decus.

Genera: A. Malvea. **Calycis laciniae per aestivationem exacte valvatae. Antherae uniloculares, reniformes.**

Malope L. Palavia Cav. Kitaibelia Willd. Malva L. (Modiola Moench. Sphaeralcea Aug. St. Hil.) Althaea L. (Alcea L.) Lavatera L. (Stegia Lam. Olbia Med. Anthema Med.) Malachra L. Urena L. Sida L. (Napaea L. Bastardia Kunth. Gaya Kunth. Abutilon Moench. Malvinda Med.) Lagunea Cav. (Solandra Murr. Triguera Cav.) Cristaria Cav. Anoda Cav. Pavonia Cav. (Malache Trew.) Periptera DeC. Achania Sw. (Malvaviscus DeC. Lebretonia Schrank. Lopimia Mart. Hibiscus L. (Abelmoschus Med. Trionum Med.) Paritium Aug. St. Hil. Thespesia Corr. (Malvaviscus Gaertn.) Gossypium L. Redoutea Venten. Cienfuegosia Cav. (Fugosia Juss. Cienfuegia Willd.) Senra Cav. (Senraea Willd. Serraea Spreng.)

B. *Bombacea.* **Calyx non exacte valvatus. Staminum tubus apice quinquefidus.**

Helicteres L. Myrodia Schreb. (Quararibea Aubl.) Matisia Humb. Bonpl. Pourretia Willd. (Cavanillesia Ruiz. et Pav.) Montezumea Moç. et Sess. Ophelus Lour. Adansonia L. Carolinea Linn. f. (Pachira Aubl.) Bombax L. (Eriodendron DeC. Chorisia Kunth. Durio L. — ? Ochroma Sw. ? Cochlospermum Kunth.

Genera denuo inspicienda.

Ingenhouzia Moç. et Sess. Plagianthus Forst.

CLASSIS LV.

GRUINALES.

Herbae, suffrutices l. frutices, caule ramisque teretibus l. rarius definite angulatis, quandoque nodoso-articulatis, succo aqueo. Folia opposita, alterna l. sparsa, petiolata, simplicia, saepe lobata, nunc composita digitata l. pinnata: nonnunquam lamina abortiva in phyllodia simplicissima, integerrima mutata. Stipulae variae l. 0: interdum glandulae stipularum loco.

Flores hermaphroditi, utplurimum regulares, umbellati, cymosi l. paniculati, rarius solitarii. Pedunculi axillares, oppositifolii l. terminales.

Calyx liber, persistens, 5-sepalus l. 5-(raro 4-) partitus; sepalis segmentisve per aestivationem imbricatis! Torus obsoletus l. in laminam margine glanduloso-incrassatam, calycis fundo adnatam dilatatus, nunc columnam centralem elongatam exserens. Petala 5 (raro 4) aequalia l. inaequalia, sepalis alterna, hypogyna l. subperigyna, unguiculata, decidua, per aestivationem contorta. Stamina petalis numero aequalia et alterna l. saepius dupla, 5 petalis opposita, 5 iisdem alterna, hypogyna l. subperigyna. Filamenta subulata, libera l. saepius ima basi coalita. Antherae biloculares, incumbentes l. rarius erectae; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo non manifesto. Germen ex ovariis 5, raro 3-4, immediatim connatis l. distinctis circa columnam centralem verticillatis, bi-pluriovulatis constans. Trophospermia centralia. Styli tot quot ovaria, distincti. Stigmata simplicia l. subbifida.

Carpella aut libera, mono-disperma, subindehiscentia l. sutura centrali demum dehiscentia, aut in capsulam 5-3-locularem varie dehiscentem connata. Semina saepius inversa, quandoque arillata. Albumen carnosum l. 0. Embryo varius; radicula ad hilum versa, cotyledonibus germinatione foliaceis.

Gruinales per totum terrarum orbem dispersae, praecipue vero in temperatis calidioribus copiosae sunt. — Affinitate proxima hinc cum Columniferis, a quibus calycis aestivatione diversae, illinc cum Zygophylleis et Leguminosis, nec non cum Sapindaceis junguntur, attamen propriam classem, difficillime quidem circumscribendam videntur constituere.

Ordo 201. *Geraniaceae.*

Gerania Juss. gen. ed. Ust. p. 297. Geranioideae Venten. tabl. III. p. 170. Geraniaceae DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 838. prodr. I. p. 637.

Herbae quandoque tuberosae l. suffrutices, nodis saepius perfectis, internodiis teretibus l. tetragonis. Folia, saltem inferiora, opposita, superiora alterna, petiolata, simplicia, saepissime palmatinervia et palmatim divisa, raro pinnatisecta, interdum integra. Stipulae binae ad petiolorum basin, foliaceae.

Flores regulares l. irregulares, hermaphroditi, binati l. umbellati, raro solitarii in pedunculis axillaribus l. oppositifoliis.

Calyx liber, persistens, pentasepalus l. profunde 5-partitus, sepalis segmentisve per aestivationem imbricatis, summo nonnunquam in calcar tubulosum nectariferum pedunculo longitudinaliter adnatum basi producto. Torus in laminam parvam calycis fundum obtegentem quandoque expansus, e centro columnam elongatam, rectam, 5-sulcatam, 5-angulatam, ovaria longe superantem exserens. Petala 5, rarius (uno abortivo) 4, rariss. 0, secundum tori indolem hypogyna l. subperigyna, calycinis segmentis alterna, aequalia l. inaequalia, unguiculata, saepe emarginata, decidua, per aestivationem contorta. Stamina hypogyna l. subperigyna, uniserialia, petalis numero aequalia l. saepius dupla et tunc nonnulla quandoque abortiva, rariss. tripla. Filamenta subulata, ima basi saepissime monadelpha. Antherae incumbentes, versatiles,

oblongae, exappendiculatae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo 0. Germen ex ovariis 5, distinctis, cum sepalis alternantibus, columnae basi affixis. Ovula in singulis ovariis duo superposita, peritropa. Styli 5 ex ovariorum apice orti, sulcis columnae impliciti, depresso-plani, apice in stigmata totidem simplicia, divergentia, filiformia desinentes.

Carpella 5 distincta, membranacea, demum a columna sursum soluta et ab ejusdem apice stylorum persistentium varie tortilium ope pendula, sutura rumpentia. Semina in carpellis solitaria, peritropa, exarillata, hilo lineari parvo laterali, raphe et chalaza basilari notata, integumento testaceo. Albumen 0. Embryonis radicula recta ad hilum posita; cotyledones reflexae foliaceae convoluto-l. flexuoso-plicatae, integrae l. lobatae.

Geraniaceae, Columniferis et habitu valde similes, in utraque zona temperata copiosae.

Genera: Monsonia Linn. fil. Geranium L. L'Herit. Erodium L'Herit. Pelargonium L'Herit. (Hoarea Sweet. Dimacria Lindl. Otidia Lindl. Isopetalum Sweet. Campylia Sweet. Jenkinsonia Sweet. Chorisma Lindl.)

Genus affine: Rhynchotheca Ruiz. et Pav. *)

Ordo 202. *Lineae.*

Lineae DeC. théor. élém. ed. 1. p. 217. prodr. I. p. 423.

Herbae l. suffrutices, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis. Folia (l. potius phyllodia) opposita l. saepius sparsa, rariss. verticillata, sessilia, simplicia, avenia, integerrima. Stipulae 0, sed interdum earum loco glandulae parvae ad basin foliorum.

Flores hermaphroditi, regulares, in cymam terminalem dispositi, pedicellati, rariss. solitarii sessiles.

---

*) Differt petalorum defectu, albumine carnoso et embryone recto inverso.

Calyx liber, persistens, 5-(rariss. 4-) partitus; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus l. raro in stipitem brevissimum extensus. Petala tot quot segmenta calycina iisque alterna, hypogyna, aequalia, basi cuneata et breviter unguiculata, caducissima, raro basi paulo cohaerentia, per aestivationem sinistrorsum contorta. Stamina petalis numero aequalia iisque alterna, hypogyna. Filamenta tenera, subulata, saepius marcescentia, basi plus minus connata, dentibus (filamentis sterilibus abbreviatis) interjectis, rarissime distantia, prorsus libera. Antherae lineares, oblongae l. ellipticae, nunc erectae, nunc incumbentes, deciduae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo non manifesto. Germen ex ovariis 5-3 connatis, biovulatis constans. Styli 5-3, omnino distincti, filiformes; stigmatibus simplicibus lineari-elongatis l. subcapitatis.

Pericarpium capsulare subglobosum, saepe acuminato-mucronatum, 5-3-loculare; loculis sive carpellis demum secedentibus, saepissime ab apice deorsum bivalvibus aut rariss. indehiscentibus, intus subbilocularibus dissepimento plus minus completo axeos basin tantum attingente, ex endocarpii duplicatura dorsali exorto, demum saepius in duas laminas diviso. Semina in quovis carpello duo collateralia, septo secundario separata, paulo infra apicem angulo loculorum centrali affixa ideoque inversa, ovata, compressa, nitida, hilo marginali. Albumen 0. l. raro parcissimum. Endopleura tumida carnosa. Embryo rectus, planus, carnoso-oleosus; radicula ad hilum posita, supera; cotyledonibus integris ellipticis, germinatione foliaceis.

Lineae, olim cum Caryophylleis perperam confusae, in utraque zona temperata nascuntur. Quaedam ob librum tenacissimum et semina oleosa utilissimae et ab antiquissimis temporibus cultae.

Genera: Linum L. *) Radiola Gmel.

Ordo 203. *Oxalideae.*

Oxalideae DeC. prodr. I. p. 659.

Herbae quandoque tuberosae, suffrutices l. rariss. arbores, caule ramisque teretibus, succo acidulo. Folia alterna, raro opposita l. subverticillata, quandoque supra radicem conferta, petiolata, digitata l. pinnata, nunc foliolis lateralibus abortivis simplicia, lamina cum petiolo articulata, interdum irritabilia. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, umbellati, racemoso-paniculati l. solitarii in pedunculis axillaribus.

Calyx liber, persistens, 5-sepalus l. profunde 5-partitus; sepalis segmentisve per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala 5, hypogyna, sepalis alterna, aequalia, breviter unguiculata, decidua, interdum inferne paulo cohaerentia, per aestivationem spiraliter contorta. Stamina 10, hypogyna, 5 sepalis opposita exteriora et breviora, 5 ante petala interiora et longiora, rariss. deficientia. Filamenta subulata, basi saepe monadelpha. Antherae biloculares. Germen ex ovariis quinque, petalis oppositis per totam longitudinem connatis compositum indeque 5-loculare, pentagonum. Ovula in singulis ovariis plura superposita. Styli 5, a basi distincti, filiformes; stigmatibus penicilliformibus, capitatis l. subbifidis.

Pericarpium 5-loculare, saepissime capsulare, 5-valve; valvulis septiferis scil. carpellis medio dorso longitudinaliter dehisentibus: rariss. baccatum, indehiscens. Semina in loculis saepe subdefinita, angulo centrali affixa, striata, intra arillum carnosum, demum ab apice elastice

---

*) Lini species et floris, inprimis stigmatum staminumque, et fructus structu inter se valde dissimiles, ideoque in posterum in genera plura segregandae. Cfr. e. gr. L. usitatissimum, narbonense, tenuifolium et selaginoides.

dehiscentem inclusa. Albumen cartilagineo — carnosum. Embryo inversus, longitudine albuminis; radicula supera longa; cotyledonibus foliaceis.

Oxalideae per universum orbem terrarum, plagis frigidioribus exceptis, proveniunt, sed nullibi copiosiores quam in Africa maxime australi et in quibusdam Americae meridionalis regionibus. — Transitus ab Oxalideis ad Zygophylleas evidentissimus.

Genera: Averrhoa L. — Biophytum DeC. Oxalis L. — Ledocarpon Desf.

Classis LVI.

Ampelideae.

Arbores l. frutices, quandoque cirrhis scandentes, ramis teretibus l. irregulariter angulatis, succo aqueo. Folia opposita l. alterna, petiolata et tunc saepe palmatinervia et palmatiloba l. varie composita, palmata, pinnata l. bipinnata, stipulata l. exstipulata, non punctata.

Flores hermaphroditi, regulares, in cymas l. paniculas dispositi.

Calyx liber, parvus, monophyllus, integer l. 4-5-divisus, per aestivationem apertus l. imbricatus. Torus disciformis l. urceolatus in calycis fundo, nunc obsoletus. Petala hypogyna, 4-5, calycis dentibus alterna, basi latiora indeque nonnunquam in corollam monopetalam connata, decidua, per aestivationem valvata. Stamina petalis numero aequalia iisque alterna l. opposita, nunc dupla, rariss. tripla l. quadrupla. Filamenta basi tantum l. ad apicem usque in tubum connata, rarissime libera. Antherae incumbentes l. filamentorum tubo intus adnatae, introrsae, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis 2-5 arcte connatis constans, 2-5-loculare. Trophospermia centralia. Ovula in loculis definita l. indefinita. Stylus 1 l. 0. Stigmata tot quot ovaria, saepe distincta.

Pericarpium 2-5-loculare, raro abortu uniloculare, carnosum, drupaceum l. capsulare, 3-5-valve, valvulis medio septiferis. Dissepimenta aut ex endocarpio aut e columnae centralis placentiferae angulis orta. Semina in loculis saepe solitaria l. pauca, plerumque arillata. Albumen carnosum l. 0. Embryo varius; radicula ad hilum sita; cotyledonibus in seminibus albuminosis foliaceis, in exalbuminosis crassis carnosis.

Ampelidearum in serie naturali locus adhuc dubius; sunt enim affines foliatione totoque habitu Sapindaceis flore fructuque diversis et Araliaceis germine infero insignibus, Styracinis florum structura praecipue staminum indole, Geraniaceis foliatione et pedunculis saepe oppositifoliis, tandem Aurantiaceis. — Plurimae intra tropicos vigent, paucae in temperatis.

Ordo 204. *Sarmentaceae.*

Vites Juss. gen. ed. Ust. p. 296. — Sarmentaceae Vent. tabl. III. p. 167. — Viniferae Juss. mém. du mus. III. p. 144. — Ampelideae Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et spec. V. p. 223. DeC. prodr. I. p. 627.

Frutices sarmentosi scandentes. Folia petiolata, simplicia, palmata l. impari-pinnata, rarius bipinnata, opposita, superiora alterna pedunculis cirrhisve opposita, stipulata.

Flores parvi, virescentes, inconspicui, in racemos l. thyrsos paniculasve dispositi, regulares, hermaphroditi. Pedunculi et pedicelli interdum florum abortu in cirrhos permutati.

Calyx liber, minimus, integer l. 4-5-dentatus, per aestivationem apertus. Torus disciformis. Petala 4-5, disco extus inserta, calycis dentibus alterna, basi latiora, non connata, decidua, per aestivationem apice inflexa et subvalvata. Stamina petalis numero aequalia iisque opposita! disco intra corollam inserta, libera l. ima basi coalita. Antherae ovatae, incumbentes, oscillatoriae, bi-

loculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen subglobosum, ex ovariis duobus arcte connatis constans, biloculare. Ovula in loculis bina collateralia erecta ad basin columnae centralis. Stylus 1 brevissimus l. 0. Stigma simplex.

Pericarpium baccatum succosum, abortu saepissime uniloculare, oligospermum. Semina erecta, ossea, funiculo brevi columnae demum liberae elongatae basi affixa. Albumen carnosum, durum. Embryo erectus, albumine duplo brevior; radicula teretiuscula infera ideoque ad hilum versa; cotyledonibus germinatione foliaceis, lanceolatis, hinc subcarinatis, inde planis.

Sarmentaceae pleraeque fructus proferunt edules, sapidissimos vero et ab antiquissimis temporibus millies celebratos Vitis vinifera.

Genera: Cissus L. (Saelanthus Forsk.) Ampelopsis Michx. Vitis L.

Ordo 205. *Leeaceae*.

Ampelidearum tribus II sive Leeaceae DeC. prodr. I. p. 635.

Frutices non scandentes, ramis irregulariter angulatis. Folia opposita; summa alterna petiolata, imparipinnata l. bipinnata, foliolis serratis. Cirrhi 0.

Flores paniculati l. cymosi, regulares, hermaphroditi. Pedunculi oppositifolii.

Calyx liber, 5-dentatus. Torus urceolatus. Petala 5, calycis dentibus alterna, toro extus inserta, inferne connata, apice reflexa, decidua, per aestivationem valvata. Stamina 5, toro extus inserta, petalis opposita. Antherae filamentorum apici medio dorso insertae, non oscillatoriae, scil. connectivo cum filamento continuo, biloculares; loculis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen 4-6-loculare, loculis uniovulatis? Stylus 1.

Pericarpium baccatum, 4-6-loculare, loculis nonnullis quandoque abortivis. Semina in loculis solitaria,

erecta. Albumen cartilagineum 5-lobum! Embryo teres acuminatus arcuatus subexcentricus (ex Gaertn.).

Ordo Sarmentaceas inter et Meliaceas medius, parum notus.

Genera: Leea L. (Aquilicia L. Ottilis Gaertn.) — ? Lasianthera Pal. Beauv. *) — ? Geruma Forsk.

Ordo 206. *Meliaceae.*

Meliae Juss. gen. ed. Ust. p. 291. Meliaceae Juss. mém. du mus. III. p. 436. DeC. prodr. I. p. 619. excl. trib. III.

Arbores l. frutices. Folia alterna (rariss. opposita), petiolata, simplicia l. saepius impari-pinnata bipinnatave. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, utplurimum in paniculas, racemos l. corymbos axillares dispositi.

Calyx liber, definite, saepius 4-5-divisus, segmentis per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus in stipitem brevem elevatus. Petala 4-5, hypogyna, calycis segmentis alterna, basi lata conniventia, quandoque inferne connata, per aestivationem valvata, decidua. Stamina numero petalorum definita, dupla l. rarius tripla quadruplave, hypogyna. Filamenta in tubum apice dentatum connata, raro inferne tantum monadelpha. Antherae filamentorum tubi fauci intus adnatae, biloculares. Germen ex ovariis 3-5 arcte connatis constans, 3-5-loculare. Trophospermia centralia; ovulis numero definitis. Stylus 1, stigmatibus 3-5, saepe distinctis.

Pericarpium varium, 3-5-loculare, baccatum, drupaceum l. capsulare, 3-5-valve, valvulis medio septiferis: nunc abortu uniloculare. Semina in loculis solitaria l. bina, non alata, quandoque baccato-arillata. Albumen

*) Lasianthera staminibus cum corollae lobis alternantibus; antheris hirsutis foliisque simplicibus a Leea differt, nec huic vere affinis videtur.

carnosum l. saepissime 0. Embryo inversus; cotyledonibus planis foliaceis l. carnosis crassissimis.

Ordo nondum rite determinatus et denuo recognoscendus, totus fere tropicus.

Genera: Humiria DeC. (Houmiri Aubl. Myrodendron Schreb.) Turraea L. Quivisia Commers. (Gilibertia Gmel.) Strigilia Cav. (Foveolaria Ruiz. et Pav. Tremanthus Pers.) Sandoricum Cav. Melia L. Aphanamixis Blume. Chisocheton Blume. (Schizochiton Spreng.) Lansium Rumph. (Cipadessa Blume.) Milnea Roxb. Trichilia L. (Elcaja Forsk. Portesia Juss.) Dysoxylon Blume. Goniocheton Blume. Didymochiton Blume. Ekebergia Sparrm. Guarea L. Epicharis Blume. Heynea Roxb. Calpandria Blume. — Amsora Roxb.

Ordo 207. *Cedreleae.*

Genera Meliis affinia Juss. — Cedreleae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 595. Meliacearum trib. III. DeC. prodr. I. p. 624.

Arbores ramulis teretibus. Folia alterna, petiolata, abrupte pinnata l. rarius impari-pinnata, rariss. simplicia. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, in paniculas axillares collecti.

Calyx liber, 4-5-divisus, deciduus l. persistens. Torus stipitiformis l. rarius disciformis l. urceolatus. Petala 4-5, hypogyna, basi lata, calycis lobis alterna, decidua, per aestivationem imbricata. Stamina toro inserta, petalis numero aequalia iisque alterna l. dupla et tunc aut omnia fertilia aut alterna petalis opposita sterilia. Filamenta libera l. in tubum connata. Antherae suberectae, exappendiculatae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis 5, raro 3 connatis compositum, 5-raro 3-loculare; loculis multiovulatis. Stylus 1, stigmate capitato lobato.

Pericarpium magnum, lignosum, capsulare, 5-3-loculare, 5-3-valve; loculis quandoque demum secedentibus. Dissepimenta aut e pericarpio orta, aut e placentis formata, valvularum axi l. earundem marginibus adhaerentia. Columna centralis persistens. Placentae magnae, compressae, columnae longitudinaliter adnatae, quandoque loculos intus bipartientes et a columna centrali demum solubiles. Semina numerosa, in loculis biseriata, alata, deorsum imbricata, raro ad quamvis placentam utrinque bina erecta. Albumen carnosum tenue l. 0. Embryonis recti radicula ad hilum posita ideoque saepius supera. Cotyledones foliaceae.

Cedreleae omnes tropicae, Meliaceas inter et Aurantiaceas mediae.

Genera: Swietenia L. Chloroxylon DeC. Cedrela L. (Cedrus Mill.) — Flindersia R. Br. Macharisia Pet. Thou.

Classis LVII.

Malpighinae.

Frutices l. arbores, rarius herbae, succo plerumque aqueo. Folia opposita l. alterna, petiolata, saepe palmatinervia, simplicia l. composita, non punctata, stipulata l. saepius exstipulata.

Flores hermaphroditi, raro unisexuales, in racemos, corymbos l. paniculas dispositi, nunc solitarii axillares.

Calyx liber, persistens l. deciduus, 4-5-divisus; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus carnosus disciformis, annularis l. urceolatus, calyci non adhaerens. Petala tori margini inserta, calycis segmentis numero aequalia et alterna, summo quandoque deficiente, libera, saepissime unguiculata, decidua, per aestivationem imbricata, raro subvalvata: interdum 0. Stamina petalis numero aequalia (rariss. pauciora) et alterna l. saepius du-

pla, toro inserta. Filamenta plerumque libera, subulata. Antherae incumbentes, introrsae, biloculares; loculis parallelis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus l. tribus, raro 4-5, angulo centrali immediatim l. columnae centralis e toro exsertae ope cohaerentibus discretisve compositum. Trophospermia centralia uni-biovulata. Styli tot quot ovaria, distincta l. connata.

Carpella saepissime demum secedentia, clausa, mono-disperma, subdrupacea, nonnunquam dorso alata, quandoque in capsulam connata. Semina angulo carpellorum centrali affixa, exarillata, rariss. arillata. Albumen 0. Embryo curvatus l. rectus; cotyledonibus variis foliaceis l. crassis.

Malpighinae, a quibus vero Erythroxyleae et Rhizoboleae forsan removendae, magnam classem in zona torrida late divulgatam, sed in temperatis quoque obviam constituunt, quae, etsi vere naturalis, difficillime tamen ob affinitates cum Ampelideis, Geraniaceis, Tricoccis, Lamprophyllis aliisque multiplices limitanda et definienda videtur.

Ordo 208. *Malpighiaceae.*

Malpighiae Jnss. gen. ed. Ust. p. 279. Malpighiacearum sectio II. Vent. tabl. III. p. 131. — Malpighiaceae Juss. ann. du mus. XVIII. p. 479. DeC. prodr. I. p. 577. — Cfr. St. Hil. mém. du mus. X. p. 162 et 368.

Frutices l. arbusculae, ramis interdum scandentibus, saepissime manifeste nodosis. Folia opposita (in paucissimis alterna), simplicia, indivisa, integerrima, penninervia, impunctata, petiolata. Stipulae parvae, integrae, liberae, quandoque 0. Pubes varia; nunc setae appressae, medio affixae, utrinque liberae pungentes l. urentes: nunc pili sericei appressi, praesertim in pagina foliorum inferiori pedunculis et calyce ferrugineo-aureo-l. argenteo-nitentes.

Flores hermaphroditi, regulares, racemosi l. corymbosi, rarius solitarii axillares. Pedicelli saepe medio articulati et bracteolis duabus instructi.

Calyx liber, saepius persistens, 5-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis, extus interdum glandulis duabus ornatis. Torus disciformis, a calyce liber l. eidem paulo adhaerens, quandoque columnam inter ovaria exserens. Petala 5, segmentis calycinis alterna, disco extus inserta, utplurimum aequalia, unguiculata, decidua, per aestivationem imbricata: rariss. 0. Stamina 10, disco hypogyno inserta, rarius pauciora, rariss. solitaria. Filamenta libera l. ima basi cohaerentia. Antherae subrotundae l. oblongae, subincumbentes, biloculares; loculis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus; connectivo obsoleto l. apice glanduloso. Germen ex ovariis tribus plus minus connatis l. discretis compositum. Ovula solitaria, erecta in apice funiculi penduli. Styli 3 distincti l. connati, cum ovariis immediatim l. mediante axi basi dilatato ovaria gerente connexi.

Carpella tria l. abortu duo l. solitaria plus minus connata l. distincta, monosperma, indehiscentia, drupacea, pericarpio exteriori sicco l. carnoso, saepe medio dorso in alam producto. Semina pendula, angulo carpellorum centrali affixa, exarillata. Albumen 0. Embryo curvatus l. rectus; radicula brevi supera; cotyledonibus foliaceis l. crassiusculis.

Malpighiaceae omnes inter tropicos, praecipue in America nascuntur.

Genera: Malpighia L. Byrsonima Rich. Bunchosia Juss. Galphimia Cav. Caucanthus Forsk. — Hiptage Gaertn. (Gaertnera Schreb. Molina Cav.) Tristellateia Pet. Thou. (Zymum Noronh.) Thryallis L. Aspicarpa Rich. (Acosmus Desv.) Gaudichaudia Humb. Bonpl. K. Camarea A. St. Hil. Hiraea Jacq. (Mascagnia Becter.) Triopteris L. Tetrapteris Cav. Vargasia Bertero. Banisteria L. Heteropteris Humb. Bonpl. K.

Ordo 209. *Acerineae.*

Acerum sectio II. Juss. gen. ed. Ust. p. 278. ann. du mus. XVIII. p. 477. — Acerineae DeC. théor. élém. ed. 2. p. 244. prodr. I. p. 593.

Arbores, ramulis manifeste nodosis, quandoque lactescentibus. Folia opposita, e gemmis squamosis prodeuntia, petiolata, palmatinervia et saepissime palmatim divisa, raro impari-pinnata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. abortu unisexuales l. polygami, regulares, in racemos l. corymbos interdum compositos collecti, parvi. Pedicelli in rhachide sparsi, exarticulati, bracteola perparva caduca initio suffulti.

Calyx liber, deciduus, eglandulosus, 5-rarius 4-l. 6-9-partitus, segmentis per aestivationem imbricatis saepe coloratis. Torus carnosus disciformis, calyci non adnatus. Petala calycis segmentis numero aequalia et alterna iisdemque concolora, disci margini inserta, aequalia, breviter unguiculata, raro 0. Stamina medio disco inserta, 5-12, saepius 8. Filamenta libera. Antherae oblongae, subincumbentes, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen ex ovariis duobus, axeos sive columnae e toro exsertae ope inferne connatis, uni-biovulatis constans. Styli duo, inferne connati, stigmatibus simplicibus.

Carpella duo, demum ab axi filiformi commissurae anguste canaliculatae immerso deorsum secedentia, indehiscentia, sicca, saepe compressa, dorso superne in alam membranaceam ad marginem inferiorem nervo incrassatam producta, mono-rarissime disperma. Semina angulo carpellorum centrali affixa, sessilia, adscendentia, exarillata. Testa interior subcarnosa. Albumen 0. Embryo recurvatus l. convolutus; radicula teretiuscula descendens, prope hilum sita; cotyledonibus integris, foliaceis, viridibus, accumbentibus, irregulariter rugoso-complicatis.

Acerineae, ligno firmo ac tenaci perutiles, in zona temperata boreali habitant. — E succo quarundam specierum

saccharum praeparatur. — A Malpighiaceis maxime affinibus nonnisi calyce deciduo, petalis brevius unguiculatis, ovariis duobus, seminibus sessilibus et forsan embryonis structura recedunt.

Genera: Acer L. Negundo Moench. (Negundium Rafin.)

Genus affine: Dobinea Hamilt.

Ordo 210. *Coriarieae.*

Coriarieae DeC. prodr. I. p. 739.

Frutices ramis tetragonis oppositis, succo aqueo. Folia opposita, simplicia, 3-5-nervia, integra. Stipulae 0. Gemmae squamosae.

Flores regulares, hermaphroditi l. abórtu unisexuales, in racemos terminales dispositi. Pedicelli oppositi, superiores sparsi, bractea suffulti, medio saepius bibracteolati.

Calyx liber campanulatus, persistens, 10-fidus; lobis 5 exterioribus majoribus ovatis, 5 interioribus alternis callosis. Petala 0. Stamina 10, hypogyna, calycis lobis opposita, libera. Filamenta filiformia. Antherae oblongae biloculares. Germen ex ovariis quinque connatis compositum, 5-loculare, 5-angulatum, angulis calycis lobis exterioribus oppositis. Stigmata 5 e germinis apice, longa subulata, non stipitata.

Carpella 5, demum subdiscreta, approximata, monosperma. Semina pendula. Albumen 0. Embryo rectus; radicula supera scil. prope hilum sita; cotyledonibus duabus carnosis.

Coriarieae in calidioribus nascuntur.

Genus: Coriaria L.

Ordo 211. *Erythroxyleae.*

Erythroxyleae Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et spec. V. p. 175. DeC. prodr. I. p. 573.

Frutices l. arbores. Folia alterna, rarissime opposita, simplicia, penninervia l. triplinervia, integra, saepissime

glabra. Stipulae axillares (?) in ramulis junioribus acutae et saepe imbricatae.

Flores hermaphroditi, regulares, parvi, albidi l. flavovirescentes, solitarii l. aggregati, pedicellati; pedicellis basi bracteatis.

Calyx liber, persistens, 5-partitus. Torus obsoletus. Petala 5, hypogyna, aequalia, calycis segmentis alterna, basi lata, intus squama e plicis formata aucta, per aestivationem imbricata. Stamina 10, hypogyna, uniserialia. Filamenta basi monadelpha. Antherae erectae, basi affixae, biloculares; loculis parallelis, rima longitudinali laterali dehiscentibus. Germen ex ovariis tribus longitudinaliter connatis, quorum duo subevanida l. intus vacua, compositum. Ovula in loculis solitaria, pendula. Styli 3 distincti l. rarius coaliti. Stigmata totidem simplicia, subcapitata.

Carpellum unicum completum, drupaceum, monospermum. Semen angulatum. Albumen corneum! Embryo linearis, rectus, axilis; radicula supera tereti recta; cotyledonibus linearibus planis foliaceis; plumula inconspicua.

Erythroxyleae, omnes tropicae, ordinem parvum quidem, sed habitu peculiari distinctissimum et ob seminis structuram a Malpighinis forsan removendum constituunt.

Genera: Erythroxylum L. Sethia Humb. Bonpl. K.

Ordo 212. *Sapindaceae.*

Sapindi Juss. gen. ed. Ust. p. 273. Saponaceae Venten. tabl. III. p. 125. Sapindaceae Juss. ann. du mus. XVIII. p. 476. DeC. prodr. I. p. 601.

Arbores, frutices erecti l. scandentes, rarius herbae scandentes, ramis teretibus, succo aqueo. Folia alterna, saepius composita, ternata l. impari-pinnata, quandoque biternata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. abortu unisexuales, racemosi l. paniculati, saepius inconspicui. Pedicelli in quibusdam saepius abortivi et in cirrhos mutati.

Calyx liber, **profundissime 4-5-partitus**; **segmentis aequalibus per aestivationem imbricatis.** **Torus** in **discum** annulumve hypogynum l. subperigynum, interdum glandulas varias inter stamina et petala nec non axin ovariiferum exserentem ampliatus. Petala saepius calycis segmentis numero aequalia iisque alterna, interdum unum deficiens (raro 0.) disco l. annulo extus inserta, nunc nuda, nunc intus medio villosa l. glandulosa l. lamina petaloidea aucta, per aestivationem subimbricata l. subvalvata. Stamina disco l. annulo interne imposita, uniserialia, petalis numero dupla, nunc duo deficientia. Filamenta libera. Antherae incumbentes, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen liberum subrotundum, ex ovariis tribus, raro duobus, plus minus connatis l. distinctis axeos basi insertis compositum. Styli tres l. raro duo, distincti l. coaliti, cum ovariis immediatim l. axeos ope cohaerentes. Stigmata simplicia.

Pericarpium drupaceum l. capsulare, tri-raro biloculare, quandoque abortu uniloculare. Carpella saepe indehiscentia, inflata l. dorso alata, mono-disperma. Semina angulo loculorum l. carpellorum centrali affixa, utplurimum erecta, raro pendula, saepe arillata et hilo lato instructa. Albumen 0. Cotyledones saepe supra radiculam prope hilum sitam, ideoque plerumque inferam, replicatae, interdum rectae.

Sapindaceae, inter tropicos ubique copiosae, hinc ex habitu et charactere Ampelideis, illinc Malpighinis proxime accedunt, hisce vero ex affinitate, quae nobis videtur, majori adscripsimus, quamvis corollae aestivatione et seminibus saepius arillatis paulisper differunt.

Genera: A. Paulliniea. Herbae l. frutices cirrhis scandentes. — Petala lamina petaloidea appendiculata. Ovaria tria uniovulata.

Cardiospermum L. Urvillaea Humb. Bonpl. K. Serjania Plum. (Seriana Schum.) Paullinia L. Schum. — ? Enourea Aubl.

B. *Sapindeae.* **Arbores l. frutices non scandentes. — Ovaria 2-3 uniovulata.**

Loxostylis Spreng. Sapindus L. Blighia Kön. (Akeesia Tussac. Bonannia Rafin.) Talisia Aubl. Schmidelia L. (Allophyllus L. Aporetica Forst. Pometia Forst. Ornitrophe Juss. Gemella Lour. Toxicodendron Gaertn.) Euphoria Commers. (Dimocarpus Lour. Scytalia Gaertn. Nephelium L.) Thouinia Poit. Toulicia Aubl. (Ponaea Schreb.) Cupania Plum. (Trigonis Jacq. Molinaea Juss.) Dimereza La Bill. (Diplopetalum Spreng.) Guioa Cav. Tina Roem. Schult. (Gelonium Gaertn.) Cossignia Commers. Hypelate P. Browne. Melicocca L. (Schleichera Willd.) Stadmannia Lam. Harrisonia R. Br. Adr. Juss.

C. *Dodonaeacea.* **Frutices non scandentes. — Ovaria 3-2 biovulata. Embryo spiraliter convolutus, cotyledonibus incumbentibus.**

Koelreuteria Laxm. Amirola Pers. (Llagunoa Ruiz. et Pav. Phaeocarpus Mart. (Magonia St. Hil.) Dodonaea L. Alectryon Gaertn.

Genera non satis nota vel dubia. Eustathes Lour. Valentinia Siv. Ratonia DeC. Pedicellia Lour. Matayba Aubl. (Ernstingia Neck. Ephielis Schreb.) Vouarana Aubl. Racaria Aubl. Harpullia Roxb.

Ordo 213. *Hippocastaneae.*

Hippocastaneae DeC. théor. élém. ed. 2. p. 244. DeC. prodr. I. p. 597. — Castaneaceae Link. enum. berol. I. p. 354.

Arbores l. frutices majores, ramulis nodoso-articulatis, succo aqueo. Folia e gemmis squamosis prodeuntia, opposita, digitata, foliolis penninervibus serratis. Petioli basi triquetri, semiamplexicaules. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. abortu polygami, irregulares, in racemos terminales subpaniculatos dispositi. Pedunculi cum pedicellis articulatis sparsi.

Calyx liber, deciduus, campanulatus, 5-fidus, lobis per aestivationem imbricatis. Petala 5 l. uno deficiente 4, calycis lobis alterna, hypogyna, inaequalia, unguiculata, decidua, per aestivationem imbricata. Stamina 7-8, hypogyna, libera, uniserialia, inaequalia. Antherae oblongae, subincumbentes, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis tribus connatis, biovulatis compositum, triloculare. Stylus 1, conico-filiformis, stigmate indiviso acuto.

Pericarpium subglobosum, duplex, utrumque coriaceum, exterius quandoque echinatum, loculo uno alterove seminibusque nonnullis saepe abortivis, 1-2-loculare, 1-4-spermum, 2-3-valve; valvulis medio septiferis. Septa e pericarpio interiori orta, ad marginem centralem seminifera. Semina maxima, subglobosa, varie compressa et subangulata, laevissima, nitida, hilo latissimo opaco basilari. Albumen 0. Embryo curvatus inversus; radicula conica curvata hilo approximata; cotyledonibus crassissimis, gibbis, conferruminatis, per germinationem hypogaeis; plumula diphylla.

Ordo perparvus pulcherrimus, Sapindaceis proximus, zonae temperatae boreali indigenus. — Cotyledones amylo repletae.

Genera: Aesculus L. Pavia Boerh. Poir.

Ordo 214. *Rhizoboleae.*

Rhizoboleae DeC. prodr. I, p. 599.

Arbores ramulis nodosis. Folia opposita ternata l. quinata, exstipulata.

Flores hermaphroditi, subregulares, in racemos ebracteatos collecti.

Calyx liber, 5-dentatus l. 5-partitus. Torus in discum hypogynum dilatatus. Petala 5 hypogyna, calycis segmentis alterna, staminum tubo basi adnata, subinaequalia. Stamina numerosissima! duplici ordine disco hypo-

gyno inserta, interiora saepe breviora et sterilia. Filamenta basi breviter monadelpha, filiformi-subulata; antheris subrotundis. Germen subglobosum, ex ovariis quatuor uniovulatis constans, quadriloculare. Styli quatuor stigmatibus simplicibus.

Carpella quatuor l. abortu pauciora conglutinata, rotundata, nucamentacea, indehiscentia, monosperma. Pericarpium duplex, interius lignosum, processus setiformes rigidas emittens, exterius membranaceum et interioris processus obvestiens. Semina reniformia dorso carinata, utrinque attenuata, funiculo in carunculam spongiosam bilobam dilatato affixa. Albumen 0. Embryonis radicula maxima adscendens; collum (cauliculus sive tigellus) elongatum anceps in sulco sive canaliculo radiculae implicitum; cotyledones parvae foliaceae ovato-lanceolatae.

Rhizobolearum embryonis structura singulari distinctissimarum affinitates parum dubiae, ideoque locus in serie naturali paulo dubius. Ex habitu Hippocastaneis valde propinquae sunt. — Omnes inter tropicos vigent.

Genera: Caryocar L. (Rhizobolus Gaertn., Saouari et Pekea Aubl.).

Ordo 215. *Tropaeoleae.*

Tropaeoleae Juss. mém. du mus. III. p. 447. DeC. prodr. I. p. 683.

Herbae tenerae, diffusae l. volubiles, succo aqueo subacri. Caulis ramique non articulati. Folia sparsa, petiolata, simplicia, peltinervia, integra, lobata l. profundissime partita, glabra. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, irregulares, axillares solitarii pedunculati.

Calyx liber, 5-partitus, coloratus, segmento summo basi in calcar cavum liberum in flore extra stamina apertum producto. Torus obsoletus. Petala 5, imo calyci inserta et ejusdem segmentis alterna, inaequalia, duo su-

periora sessilia remota, 3 inferiora unguiculata, quandoque abortiva. Stamina 8, uniseriata, subhypogyna, libera. Antherae erectae oblongae biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis tribus distinctis columnae centrali adnatis, uniovulatis compositum. Stylus 1 triqueter ex axeos apice. Stigmata 3 distincta acuta.

Carpella 3 suberosa, indehiscentia, raro alata, monosperma. Semina carpellorum cavitati conformia, exarillata, exalbuminosa. Embryonis radicula inter cotyledonum processus latens, germinatione radicellas quatuor exserens; cotyledones crassae, rectae, initio distinctae, demum conferruminatae *).

Tropaeoleae, omnes in America calidiori nascentes, ordinem constituunt perparvum, sed pluribus notis distinctissimum et difficillime aliis consociandum: attamen ad Hippocastaneas et Sapindaceas propius accedere videntur, quam ad Geraniaceas, quibus praecipue ob calycem in calcar productum adnumerari solet.

Genera: Tropaeolum L. Magallana Cav.

Classis LVIII.

Tricoccae.

Frutices l. arbusculae, rarius herbae, quandoque lactescentes, ramis utplurimum teretibus exarticulatis. Folia sparsa l. opposita, simplicia (rariss. composita) indivisa l. raro palmatifida, non punctata. Stipulae in plerisque obviae, parvae, deciduae, in quibusdam spinescentes.

Flores hermaphroditi l. unisexuales, completi l. incompleti, saepissime regulares, varie dispositi, parvi.

Calyx liber l. germini adhaerens, limbo definite 3-5-diviso (interdum subnullo); lobis per aestivationem imbri-

*) Cfr. de Tropaeoli germinis seminumque structura nec non de ejusdem generis germinatione Aug. St. Hil. ann. du mus. XVIII. p. 461.

catis l. valvatis. Torus varius, nunc obsoletus, nunc stipitiformis l. in discum annulumve hypogynum l. perigynum expansus, saepe columnam ovariiferam exserens. Petala hypogyna l. perigyna (in Bruniaceis epigyna), calycis segmentis numero aequalia et alterna, unguiculata l. basi lata, interdum inferne cohaerentia, decidua: quandoque 0. Stamina cum petalis inserta iisque saepissime numero aequalia, alterna l. opposita, nunc pauciora l. plura subindefinita. Filamenta libera l. monadelpha. Antherae terminales, exappendiculatae; loculis rima dehiscentibus. Germen ex ovariis 2-5 (saepe 3, rariss. pluribus) immediatim l. axeos columnaris ope connatis constans, pluriloculare. Trophospermia centralia. Ovula saepissime definita, erecta l. inversa. Stigmata tot quot ovaria, sessilia l. stylo stipitata, simplicia l. divisa.

Pericarpium duplex, drupaceum, baccatum l. capsulare, scil. exterius carnosum l. coriaceum, interius lignosum, cartilagineum l. membranaceum. Carpella matura saepissime secedentia, indehiscentia l. secus suturam longitudinaliter dehiscentia, nunc medio dorso rima longitudinali aperta. Semina saepe arillata. Albumen carnosum, in paucissimis evanidum. Embryo rectus axilis; radicula ad hilum versa; cotyledonibus integris, planis, saepissime foliaceis.

Classis ampla, difficillime limitanda et definienda, vere naturalis tamen, exclusis fortasse Staphyleaceis ad Sapindaceas proxime accedentibus, et Bruniaceis, quarum affinitates, nobis saltem, adhuc dubiae. — Tricoccae inter tropicos ubique numerosae, in plagis utriusque zonae temperatae calidioribus vero copiosiores, inde polos versus mox diminuuntur, ita ut in frigidis prorsus evanescant.

Ordo 216. *Stackhouseae.*

Stackhouseae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 555.

Herbae. Folia simplicia, integerrima, sparsa, quandoque minuta. Stipulae laterales, minutissimae.

Flores hermaphroditi, regulares, in spicam terminalem collecti, tribracteati.

Calyx liber 5-fidus, aequalis; tubo ventricoso. Petala 5, aequalia, summo calycis tubo inserta; unguibus cohaerentibus in tubum calyce longiorem; laminis angustis stellato-patulis. Stamina 5, libera, inaequalia, scil. duo alterna breviora, fauci calycis inserta. Germen ex ovariis 3-5, margine interno columnae centrali affixis compositum, 3-5-loculare. Ovula in loculis solitaria, erecta. Styli tot quot ovaria, nunc basi cohaerentes; stigmatibus indivisis.

Carpella distincta, evalvia, sicca, aptera l. alata. Columna centralis persistens. Semina exarillata (?). Albumen carnosum. Embryo erectus axilis, longitudine fere albuminis.

Ordinis minimi patria Nova Hollandia.

Genus: Stackhousia Smith.

Ordo 217. *Euphorbiaceae.*

Euphorbiae Juss. gen. ed. Ust. p. 423. — Tithymaloideae Venten. tabl. III. p. 483. — Euphorbiaceae R. Brown gen. rem. in Flinders voy. II. p. 555. Adr. de Jussieu De Euphorbiacearum generibus medicisque earumdem viribus tentamen. Par. 1824. Roeper Enumeratio Euphorbiarum quae in Germania et Pannonia gignuntur. Gott. 1824.

Herbae, frutices l. arbores, saepe lactescentes; ramis saepiss. teretibus l. irregulariter angulatis. Folia sparsa l. rariss. opposita (in quibusdam abortiva), simplicia, integra l. palmatiloba. Stipulae laterales parvae membranaceae l. 0.

Flores unisexuales, monoeci l. dioeci, interdum valde incompleti, in spicas racemosve dispositi, rarius solitarii, pedicellis axillaribus l. e ramulo folium simulante prodeuntibus: nunc fasciculati involucro calyciformi cincti.

Calyx liber, definite (2-6, saepius 4-6-) divisus, interdum abortivus. Torus saepissime obsoletus, raro stipitiformis. Petala hypogyna calycis segmentis numero aequalia et alterna, raro plura: in plerisque abortientia l. 0. Flor. ♂. Stamina centro floris l. rarius sub rudimento pistilli inserta, definita l. indefinita. Filamenta libera l. monadelpha. Antherae exappendiculatae, biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus, quandoque distinctis connectivo abbreviato cum filamento continuo. Flor. ♀. Germen liberum, ex ovariis tribus (rariss. duobus pluribusve) axeos columnaris ope connexis constans. Ovula in loculis solitaria l. bina, suspensa, angulo centrali affixa. Styli tot quot ovaria, distincti l. plus minus connati. Stigmata divisa!

Carpellorum demum saepissime secedentium et ad suturam dehiscentium pericarpium duplex, exterius tenue, carnosum l. coriaceum ab interiori solubile, interius saepissime elastice bivalvis, laeve. Semina in loculis solitaria l. bina, axi columnari prope apicem affixa, caruncula carnosa terminali hilo approximata arillata. Albumen carnosum. Embryo rectus, axilis; radicula supera prope hilum sita; cotyledonibus planis foliaceis.

Euphorbiaceae in tropicis magna copia nascuntur, inde polos versus sensim evanescunt. Haud paucae virosae sunt vel in arte medica laudantur: nonnullae edules.

Genera: A. *Buxea.* Ovaria biovulata. Stamina definita sub pistilli rudimento sessili inserta.

Drypetes Vahl. Sarcococca Lindl. Thecacoris Adr. Juss. Pachysandra Michx. Buxus L. Tricera Schreb. (Crantzia Sw.) Securinega Juss. Savia Willd. Amanoa Aubl. Richeria Vahl. Flüggea Willd.

B. *Phyllanthea.* Ovaria biovulata. Stamina definita centro floris inserta. Flores glomerati, fasciculati l. subsolitarii.

Epistylium Sw. Gynoon Adr. Juss. Glochidion Forst. (Bradleia Gaertn.) Anisonema Adr. Juss. Leptonema Adr. Juss. Cicca L. Emblica Gaertn. Kirganelia Juss. Phyllanthus L. (Niruri Adans. Conami Aubl.) Xylophylla L. (Genesiphylla L'Herit.) Menarda Commers. Micranthea Desf. Agyneja L. Andrachne L. (Telephioides Moench. Limeum et Eraclissa Forsk. Arachne Neck.) Cluytia Ait. (Clutia Boerh. Altora Adans. Cratochwilia Neck.) Briedelia Willd. — ? Tricaryum Lour.

C. *Ricinea.* Ovaria uniovulata. Flores, staminibus definitis l. indefinitis, saepe corollati, fasciculati, spicati, racemosi l. paniculati.

Argythamnia P. Br. Ditaxis Vahl. Caperonia A. St. Hil. Crozophora Neck. (Tournesolia Scop.) Croton L. (Cascarilla Adans. Tridesmus Lour. Aroton, Luntia et Cinogasum Neck.) Crotonopsis Michx. (Leptomon Rafin. Friesia Spreng.) Adelia L. (Bernardia Houst.) Acidoton Sw. Adriana Gaudich. Rottlera Roxb. Codiaeum Rumph. (Phyllaurea Lour.) Gelonium Roxb. Hisingera Hell. Mozinna Orteg. (Loureira Cav.) Amperea Adr. Juss. Ricinocarpus Desf. (Echinosphaera Sieb. Roeperia Spreng.) Ricinus L. Janipha Kunth. (Manihot Adans.) Jatropha Kunth. (Castiglionia Ruiz. et Pav. Curcas Adans. Bromfeldia Neck.) Cnidoscolus Pohl. (Jussieuia Houst. Bivonaea Rafin.) Adenorhopium Pohl. Elaeococca Commers. (Dryandra Thunb. Vernicia Lour.) Aleurites Forst. (Ambinux Commers. Camirium Rumph.) Anda Pis. (Joannesia Velloz.) Siphonia Rich. (Hevea Aubl.) Mabea Aubl. Hyaenanche Lamb. (Toxicodendron Thunb.) Garcia Vahl.

D. *Acalyphea.* Ovaria uniovulata. Flores, staminibus definitis l. indefinitis, apetali, glomerato-spicati l. rarius subracemosi.

Alchornea Sw. (Hermesia Bonpl.) Conceveibum Rich. Claoxylon Adr. Juss. Macaranga Pet. Thou. (Panopia

Noronh.) Mappa Adr. Juss. Caturus L. (Galurus Spreng.) Acalypha L. (Cupameni Adans.) Mercurialis L. Anabaena Adr. Juss. Pluknetia Plum. L. Tragia Plum. (Schorigeram Adans.)

E. *Hippomanea.* Ovaria uniovulata. Flores, staminibus definitis, apetali. Bracteae magnae, multiflorae, spicatae.

Cnemidostachys Mart. (Microstachys Adr. Juss.) Sapium Jacq. Stillingia L. Triadica Lour. Homalanthus Adr. Juss. Hippomane L. Hura L. Sebastiania Spreng. Excoecaria L. (Gymnanthes Sw.) Commia Lour. Styloceras Adr. Juss. Maprounea Aubl. (Aegopricon L. fil.) Omphalea L. (Omphalandria P. Browne. Duchola Adans.)

F. *Euphorbiea.* Ovaria uniovulata. Flores apetali monoeci in involucro communi.

Dalechampia L. Anthostema Adr. Juss. Hendecandra Eschsch. Euphorbia L. (Tithymalus Tourn. Athymalus et Keraselma Neck. Treïsia, Dactylanthes, Medusea, Galarrhoeus, Esula et Anisophyllum Haw.) Pedilanthus Neck.

Genera minus cognita: Margaritaria L. fil. Suregada Roxb. Hexadica Lour. Homonoia Lour. Cladodes Lour. Echinus Lour. Colliguaya Molin. Lascadium Rafin. Synzyganthera Ruiz. et Pav. (Didymandra Willd.) Peridium Schott. Pera Mut. Pennantia Forst. Cometes Burm.

Ordo 218. *Empetreae.*

Empetreae Hook. bot. mag. nr. 2758. sub Ceratiola.

Frutices parvi non lactescentes, ramis teretibus. Folia sparsa l. subverticillata, saepe conferta, coriacea, simplicia, indivisa, integerrima. Stipulae 0.

Flores regulares, dioeci l. polygami, raro hermaphroditi, in axillis foliorum superiorum sessiles l. breviter pedicellati, nudi l. bracteis squamaceis cincti.

Calyx liber, tripartitus, persistens; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala tria, basi attenuata, imo calyci inserta et ejusdem segmentis alterna, decidua l. marcescentia. Stamina tria cum petalis inserta iisdemque alterna. Filamenta capillaria, longa, libera. Antherae incumbentes, exappendiculatae, biloculares; loculis parallelis, appositis, utrinque parum distinctis, obtusis, rima longitudinali laterali dehiscentibus. Germen ex ovariis 3 - 9 arcte connatis constans, 3 - 9 - loculare. Ovula in loculis solitaria, erecta. Stigmata tot quot loculi, simplicia, stellatim patentia, sessilia l. stylo brevi stipitata.

Carpella connata in baccam subrotundam 3 - 9 - locularem, 3 - 9 - spermam. Semina exarillata. Albumen carnosum. Embryo erectus.

Ordo parvus, extratropicus, habitu ericoïdeo insignis indeque cum Ericineis saepe confusus.

Genera: Empetrum L. Corema Don. Ceratiola Michx. *).

Ordo 219. *Bruniaceae.*

Bruniaceae R. Brown. in Abel voy. Chin. p. 374. DeC. prodr. II. p. 43. Ad. Brogniart in ann. des scienc. natur. VIII. p. 357.

Frutices ramosissimi, habitu ericoïdeo, non lactescentes, ramis teretibus, inferne e foliorum lapsu cicatrisatis. Folia parva, sparsa, densa, saepe subimbricata, acerosa, scil. angusta, subtrigona, sessilia l. brevissime petiolata, integerrima. Stipulae 0.

Flores regulares, hermaphroditi, parvi, capitati l. spicati, supra receptaculum commune sessiles, uni - l. tribracteati, rarius solitarii l. laxius spicati bracteis pluribus scariosis imbricatis involucrati.

*) Fortasse Cneorum L. huc revocandum, in quo tamen ovaria biovulata et embryo diversus.

Calyx germini inferne adnatus (rariss. liber) limbo pentaphyllo, persistente l. deciduo; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam tenuem, raro manifestam germini adnatam expansus. Petala 5, calycis segmentis alterna, germini superne inserta, unguiculata, decidua l. marcescentia, per aestivationem valvato-involuta l. rarius imbricata. Stamina cum petalis alternantia iisque numero aequalia. Filamenta filiformia l. subulata, petalorum unguibus lateraliter agglutinata. Antherae incumbentes, juxta basin, medio dorso l. infra apicem affixae, lineares, biloculares; loculis basi discretis, appositis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen semiinferum ex ovariis saepissime duobus, rariss. tribus connatis constans, bi-l. rariss. tri-l. uniloculare. Ovula solitaria l. duo collateralia pendula in quovis ovario: rariss. ovula plura ex apice columnae centralis pendula. Styli 2-3, saepius connati, stigmatibus simplicibus.

Pericarpium siccum capsulare l. nucamentaceum, saepius dicoccum, coccis saepissime monospermis, nunc demum secedentibus, interne longitudinaliter dehiscentibus; raro uniloculare monospermum. Semina suspensa, oblongo-cylindrica l. ovato-compressa, exarillata, sessilia l. funiculo cupulaeformi affixa; testa laevi l. subreticulata. Albumen carnosum, albidum. Embryo parvus, ovatus, rectus, axilis ad apicem seminis; radicula conica supera ideoque prope hilum sita; cotyledonibus brevibus carnosis.

Bruniaceae omnes, excepta unica specie Madagascariensi, in Africa maxime australi habitant.

Genera: Berzelia Brogn. Brunia L. Raspalia Brogn. Staavia Thunb. (Levisanus Schreb. Astrocoma Neck.) Berardia Brogn. Linconia L. Audouinia Brogn. (Pavinda Thunb. in Retz. herb.) Mösslera Reichenb. (Tittmannia Brogn.) Thamnea Soland.

Ordo 220. *Rhamneae.*

Rhamnorum genn. Juss. — Rhamneae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 554. DeC. prodr. II. p. 19. Ad. Brogniart in ann. des scienc. natur. X. p. 320 sqq. Ach. Rich. élém. bot. p. 553.

Arbusculae l. frutices succo aqueo, ramulis saepe spinescentibus, Folia simplicia, integra, sparsa 1. rariss. opposita, penninervia l. triplinervia, petiolata. Stipulae parvae, liberae, deciduae, quandoque spinescentes et persistentes, raro 0.

Flores regulares, hermaphroditi l. abortu unisexuales, monoeci, dioeci l. polygami, parvi, albidi l. virescentes, raro colorati, axillares solitarii, fasciculati, umbellati l. cymosi, raro spicati, nonnunquam in paniculas terminales dispositi l. capitati.

Calyx liber l. saepius germini adhaerens, monophyllus, limbo 4-5-partito, deciduo l. persistente; segmentis acutis per aestivationem valvatis! Torus in discum l. laminam annulo limitatam l. effusam extensus, calycis tubum intus obvestiens.

Petala segmentis calycinis numero aequalia et alterna, perigyna, unguiculata, saepe minima, squamiformia, lamina concava stamina obtegentia, per aestivationem complicata: raro 0. Stamina tot quot petala, cum iisdem inserta iisque opposita! brevia. Filamenta libera. Antherae dorso affixae, incumbentes, versatiles, saepissime introrsae, biloculares; loculis appositis parallelis rima longitudinali dehiscentibus; connectivo obsoleto: raro reniformes uniloculares, rima simplici arcuata hiantes. Pollinis granula sicca elliptica; madefacta sphaerica, laevia l. mammillis tribus notata. Germen ad apicem usque l. basi tantum calyci adnatum, nunc plane liberum, ex ovariis 2-4, saepe 3 omnino connatis constans, 2-4-loculare. Ovula in loculis solitaria, erecta. Styli tot quot ovaria, plus minus connati; stigmatibus simplicibus, saepiss. distinctis.

Pericarpium 2-4-loculare, raro abortu uniloculare, saepissime indehiscens, e sarcocarpio et endocarpio, hoc

lignoso l. cartilagineo ortum indeque drupaceum, l. raro capsulare scil. carpellis demum secedentibus, interne ad suturam dehiscentibus. Semina solitaria, erecta, exarillata, subsessilia; testa laevissima, raphe ventrali l. dorsali notata. Albumen carnosum, saepe parcissimum. Embryo rectus, magnus, semini subconformis; radicula parva infera; cotyledonibus planis, parallelis appositis, carnosis.

Rhamneae per universum orbem terrarum, regionibus frigidissimis exceptis, dispersae sunt, plurimae tamen in temperatis calidioribus nascuntur.

Genera: Paliurus Tourn. (Aspidocarpus Neck. Aubletia Lour.) Zizyphus Tourn. Condalia Cavan. Berchemia Neck. (Oenoplea Hedw.) Ventilago Gaertn. Sageretia Brogn. Rhamnus L. Juss. (Marcorella Neck. Cervispina Dill. Moench. Frangula Tourn. Moench.) Scutia Commers. Retanilla Brogn. Colletia Kunth. Hovenia Thunb. Colubrina Rich. Ceanothus L. (Forrestia Rafin.) Willemetia Brogn. Pomaderris LaBill. (Pomatoderris Schult.) Cryptandra Sm. Trichocephalus Brogn. Phylica L. Soulangia Brogn. Gouania L. (Retinaria Gaertn.) Crumenaria Mart.

Genera non satis nota l. dubie huc relata: Goupia Aubl. (Glossopetalum Schreb.) Carpodetus Forst. Olinia Thunb. Opilia Roxb.

Ordo 221. *Aquifoliaceae.*

Rhamnorum genn. Juss. — Aquifoliaceae DeC. théor. élém. ed. 1. p. 217. Ach. Rich. élém. p. 555. — Celastrinearum trib. III. DeC. prodr. II. p. 11. — Ilicineae Brogn. ann. des scienc. natur. X. p. 329.

Frutices l. arbusculae non lactescentes, ramis teretibus l. tetragonis. Folia opposita l. sparsa, saepe coriacea, simplicia, petiolata, penninervia, indivisa, glabra. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. abortu unisexuales, regulares, axillares fasciculati l. solitarii, quandoque cymosi, parvi, albidi l. virescentes.

Calyx liber, parvus, 4-5-divisus, persistens; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus.

Petala 4-5, hypogyna, segmentis calycinis alterna, decidua, basi lata, saepe in corollam monopetalam 4-5-partitam connata, per aestivationem imbricata. Stamina petalis numero aequalia iisque alterna, hypogyna. Filamenta libera, inferne saepius corollae adnata. Antherae basi affixae, erectae, biloculares; loculis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo. Germen ex ovariis 2-6 (saepiss. 3-5) omninò coalitis constans, 2-6-loculare. Ovula in loculis solitaria, ex eorundem apice pendula. Styli 2-6, breves l. subnulli, nunc connati. Stigmata simplicissima.

Pericarpium drupaceum, exterius carnosum, interius pyrenas 2-5 lignosas l. fibrosas, indehiscentes, evalves, monospermas sistens. Semina exarillata ex apice pendula, funiculo brevissimo cupulaeformi affixa, hilo parvo terminali punctiformi: raphe ventrali recta ad extremitatem inferiorem chalaza parva terminata. Testa subcoriacea, laevis. Albumen semini conforme, carnosum. Embryo parvus, rectus, axilis, albidus; radicula supera.

Aquifoliaceae in iisdem plagis cum Rhamneis crescunt.

Genera: Cassine L. (Maurocenia Mill.) Hartogia Thunb. (Schrebera Thunb. prodr.) Curtisia Ait. (Doratium Soland. Relhania et Junghansia Gmel.) Myginda Jacq. (Rhacoma L. Crossopetalum P. Browne.) Ilex L. (Aquifolium Tourn. Gaertn.) Botryceras Willd. Prinos L. (Ageria Adans. Winterlia Moench.) Nemopanthes Rafin. (Ilicioides Dum. Cours.) — ? Sphaerocarya Wall.

Genera non satis nota: Skimmia Thunb. Lepta Lour. Brexia Noronh. (Venana Lam.)

Ordo 222. *Pittosporeae.*

Pittosporeae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 542. DeC. prodr. I. p. 345.

Frutices l. arbores non lactescentes, ramulis teretibus. Folia sparsa, simplicia, integra, petiolata, penninervia. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, axillares l. terminales, solitarii l. congesti.

Calyx liber, deciduus, pentasepalus l. 5-partitus; sepalis segmentisve per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala 5, hypogyna, calycis partibus alterna, decidua, unguiculata, unguibus latis conniventibus, interdum cohaerentibus, laminis patulis, per aestivationem imbricatis. Stamina 5, petalis alterna, hypogyna, libera. Antherae erectae, juxta basin affixae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen ex ovariis 2-5, omnino connatis, multiovulatis constans, 2-5-loculare. Stylus 1. Stigmata tot quot ovaria subdistincta.

Pericarpium capsulare l. baccatum, 2-5-loculare; loculis quandoque incompletis. Semina plurima placentis centralibus affixa, pulpa glutinosa obducta l. arillata. Albumen carnosum. Embryo inclusus, prope hilum situs, minutus; radicula longiuscula; cotyledonibus brevissimis.

Pittosporeae ordinem constituunt parvum, cujus affinitates nondum satis cognitae. — Vigent in temperatis calidioribus, praecipue vero in Nova Hollandia.

Genera: Billardiera Sm. (La Billardiera Roem. et Sch.) Pittosporum Banks. Bursaria Cav. (Itea Andr. Cyrillae sp. Spreng.) Senacia Commers. Pet. Thou.

Ordo 223. *Celastrineae.*

Rhamnorum genn. Juss. — Celastrineae R. Brown. in Flinders voy. II. p. 554. (excl. genn. pauciss.) Brogn. in ann. des scienc. nat. X. p. 328. Ach. Rich. élém. bot. p. 554. — Celastrinearum trib. II. sive Evonymeae DeC. prodr. II. p. 3.

Arbores l. frutices non lactescentes, ramulis teretibus l. tetragonis. Folia sparsa l. rarius opposita, simplicia, penninervia, indivisa, integerrima l. dentata, petiolata. Stipulae parvae, deciduae.

Flores hermaphroditi, regulares, fasciculati l. cymosi, raro solitarii, parvi, albidi l. virescentes.

Calyx liber, 4-5-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis, persistentibus. Torus in discum annulumve calycis fundo plus minus adhaerentem expansus. Petala 4-5, calycinis segmentis alterna, disci l. annuli margini inserta ideoque subperigyna, basi lata, plana, per aestivationem imbricata, decidua. Stamina 4-5, disco inserta, petalis alterna, libera. Antherae subincumbentes, biloculares; loculis appositis, inferne quandoque divergentibus, rima longitudinali introrsum dehiscentibus. Germen disco basi immersum, ex ovariis 2-5 connatis constans, 2-5-loculare. Ovula saepius definita l. solitaria, angulo loculorum centrali affixa, adscendentia. Styli tot quot ovaria, connati l. liberi, saepius abbreviati l. subnulli. Stigmata totidem simplicia.

Pericarpium saepe capsulare, 2-5-loculare, 2-5-valve, valvulis medio septiferis: raro drupaceum l. samaroideum, sarcocarpio exsucco, indehiscens. Semina in loculis saepissime pauca definita l. solitaria, arillata, erecta, quandoque demum ob placentas filiformes a basi sursum ab axi solutas pendula (nec inversa): raro numerosa superposita l. exarillata. Albumen carnosum, semini conforme. Embryo axilis, rectus, viridis, albuminis dimidio longior; radicula brevi, prope hilum sita; cotyledonibus foliaceis, planis, integris.

Celastrineae a Rhamneis, quibuscum saepius confusae, notis plurimis recedunt, a Pittosporeis subsimilibus praecipue seminum structura, ab Aquifoliaceis fructus seminumque indole, a Malpighinis seminibus albuminosis totoque habitu facile distinguuntur. Erythroxyleae fortasse prope Celastrineas collocandae sunt.

Genera: Evonymus L. Celastrus L. (Catha Forsk. Evonymoides Moench. Haenkea Ruiz. et Pav.) Maytenus Feuill. Polycardia Juss. Elaeodendron Jacq. (Rubentia Commers. Schrebera Retz. Portenschlagia Trattni.) Ptelidium Pet. Thou. (Seringia Spreng.) Dulongia Humb. Bonpl. K.

Genera dubie huc relata. Alsatea Ruiz. et Pav. Tralliana Lour. Perottetia Humb. Bonpl. K. Schaeffera Jacq.

Ordo 224. *Hippocrateaceae.*

Hippocrateaceae Humb. Bonpl. et Kunth. nov. gen. et spec. V. p. 135. DeC. prodr. I. p. 567. — Hippocraticeae Juss. ann. du mus. XVIII. p. 483. — Cfr. R. Brown in Tuckey cong. p. 427.

Frutices l. arbusculae interdum scandentes, saepius glabri. Folia opposita, simplicia, indivisa, dentata l. integerrima, penninervia, subcoriacea. Stipulae parvae deciduae.

Flores hermaphroditi, regulares, parvi, in racemos, corymbos l. fasciculos axillares dispositi.

Calyx liber, 5-divisus, minimus, persistens. Torus a calyce liber, disciformis l. urceolatus, germen cingens. Petala 5, aequalia, hypogyna, segmentis calycinis alterna, per aestivationem subimbricata. Stamina 3! disci margini l. eidem interne inserta. Filamenta superne distincta, inferne saepissime dilatata et connata. Antherae terminales, uniloculares, apice transverse dehiscentes, raro adnatae biloculares. Germen liberum, intra discum l. filamentorum tubum reconditum, ex ovariis tribus connatis constans, triloculare. Ovula in loculis plura, saepius definita, angulo centrali biseriatim inserta, geminatim collateralia, juxta basin l. medio affixa. Styli 3 connati. Stigmata totidem connata l. distincta.

Carpella tria (l. abortu 1-2) connata, samaroidea, bivalvia l. baccata, oligosperma. Semina adscendentia, exalbuminosa. Embryo rectus; radicula infera; cotyledonibus elliptico-oblongis subcarnosis.

Hippocrateaceae omnes tropicae.

Genera: Hippocratea L. Anthodon Ruiz. et Pav. (Anthodus Mart.) Raddisia Leand. Salacia L. (Tontelea Aubl. Tonsella Schreb. Calypso Pet. Thou. Sicelium P. Brown.) Johnia Roxb. — ? Trigonia Aubl. Lacepedea Humb. Bonpl. K. (Triceraja Willd.)

Ordo 225. *Staphyleaceae.*

Celastrinearum trib. I. sive Staphyleaceae DeC. prodr. II. p. 2.

Frutices l. arbusculae non lactescentes, ramulis nodoso-articulatis. Folia opposita, impari-pinnata l. ternata, foliolis integris serratis. Stipulae laterales, membranaceae, deciduae.

Flores regulares, hermaphroditi l. polygami, racemosi l. paniculati; pedicellis basi bracteatis.

Calyx liber, coloratus, 5-partitus; segmentis deciduis l. persistentibus, per aestivationem imbricatis.

Torus in discum subcarnosum, 5-10-angulatum, margine incrassatum, a calyce liberum dilatatus. Petala 5, libera, segmentis calycinis alterna, decidua, hypogyna, aut infra discum aut huic ipsi inserta. Stamina 5, petalis alterna et cum iisdem inserta, erecta. Filamenta libera, subulata. Antherae ovatae l. oblongae, dorso supra basin affixae, incumbentes, deciduae, introrsae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali sublaterali dehiscentibus, dorso superne continuis et in appendicem terminalem productis. Germen brevissime stipitatum, ex ovariis 2-3 plus minus connatis constans, 2-3-loculare. Ovula in loculis quaterna, biseriata, geminatim collateralia, angulo centrali affixa, horizontalia. Styli tot quot ovaria, terminales, liberi, apice stigmatibus obtusis cohaerentes, demum omnino distincti.

Carpella 2-3, di-trisperma, nunc membranacea, inflata, capsularia, sutura centrali dehiscentia, nunc baccata. Semina horizontalia, ossea, subglobosa, ad hilum truncata, exarillata. Albumen 0. l. tenue carnosum. Embryo rectus; radicula prope hilum sita; cotyledonibus crassis.

Staphyleaceae ab omnibus fere Frangulaceis vel Celastrineis adscriptae, ab hisce longius distare, Sapindaceis vero propius accedere videntur.

Genera: Staphylea L. (Staphylodendron Tourn. Scop. ?Bumalda Thunb.) Turpinia Venten. (Dalrymplea Roxb.)

Classis LIX.

Terebinthinae.

Arbusculae l. frutices, rarius herbae, non lactescentes, caule ramisque teretibus l. angulatis, rarissime nodoso-articulatis. Folia opposita l. sparsa, simplicia integra l. raro dissecta, saepius pinnatim composita, plerumque glandulis punctiformibus pellucidis oleum aethereum l. succos resinosos continentibus adspersa. Stipulae saepissime 0.

Flores hermaphroditi l. abortu unisexuales, regulares, varie dispositi.

Calyx definite divisus l. polysepalus, liber l. rariss. germini adhaerens, deciduus l. persistens; segmentis sepalisve per aestivationem imbricatis. Torus saepe in discum l. annulum carnosum hypogynum l. calycis fundo adnatum expansus, interdum stipitiformis. Petala calycis segmentis numero aequalia et alterna, hypogyna l. perigyna, decidua, per aestivationem imbricata l. rarius convolutiva l. contorta l. valvata. Stamina petalorum numero definita, raro indefinita, cum petalis inserta. Filamenta libera l. rariss. in phalanges connata: sterilia quandoque petalis opposita. Antherae biloculares, introrsae; loculis rima longitudinali l. poro apicis dehiscentibus. Germen saepissime liberum, ex ovariis numero definitis, connatis l. liberis, interdum solitario constans. Trophospermia centralia, uni-bi-rarius multiovulata.

Carpella libera l. connata et tunc demum saepius secedentia, drupacea l. capsularia, pericarpio duplici, exteriori carnoso l. coriaceo ab interiori interdum secedente, interiori cartilagineo l. membranaceo. Albumen

carnosum l. 0. Embryo rectus l. curvatus; radicula ad hilum versa.

Classis vere naturalis, hinc Calophytis, illinc Tricoccis proxima, nec a Gruinalibus et Myrtinis longe distans, in tropicis et in temperatis calidioribus ubique obvia, e frigidioribus autem exul. — Terebinthinae plures aromaticae medicamina praestantiora praebent: nonnullae fructibus sapidissimis insignes.

Ordo 226. *Ochnaceae.*

Ochnaceae DeC. in ann. du mus. XVII. p. 398. prodr. I. p. 735. — Cfr. Aug. St. Hil. sur le gynobase in mém. du mus. X. p. 129 sqq.

Arbores l. frutices ramulis teretibus glaberrimis, succo aqueo. Folia sparsa, simplicia, penninervia, integra, integerrima l. parce et obsolete dentata, breviter petiolata, lamina cum petiolo continua. Stipulae liberae, parvae, interdum caducae l. obsoletae.

Flores regulares, hermaphroditi l. abortu polygami, subracemosi l. corymbosi, raro solitarii, lutei.

Calyx liber, profundissime 5- (raro 4-) partitus; segmentis aequalibus, persistentibus, per aestivationem imbricatis. Torus turgidus disciformis, vix calyci adhaerens, stylum medio exserens et ovaria in superficie gerens (Gynobasis). Petala hypogyna, caduca, aequalia, aut 5-4 calycis segmentis alterna, aut decem, per aestivationem imbricata. Stamina 5 petalis alterna l. 10 (rariss. 8) l. plurima indefinita, disci margini inserta. Filamenta libera, saepe persistentia. Antherae erectae, deciduae, biloculares; loculis appositis parallelis, interne rima longitudinali l. poro apicis dehiscentibus. Germen ex ovariis 5 l. 10, prorsus distinctis, disco hypogyno sive gynobasi insertis, in circulo positis, uniovulatis. Stylus 1, e medio disco ortus, cum ovariis immediatim non cohaerens, rectus, filiformis, persistens, apice

stigmate capitato l. stigmatibus numero ovariorum breviter distinctis terminatus.

Carpella 10, 5 l. abortu pauciora, subdrupacea, indehiscentia, monosperma. Semina erecta l. funiculo elongato oblique inversa, exarillata. Albumen 0. l. carnosum. Embryo rectus, longitudine albuminis; radicula brevi ad hilum versa ideoque saepissime infera; cotyledonibus crassis l. in seminibus albuminosis foliaceis.

Ochnaceae, singulari fructus structura insignes, inter tropicos et in Africa australi habitant.

Genera: A. *Ochnea.* Semina exalbuminosa.

Ochna L. Diporidium Bartl. et Wendl. f. Gomphia Schreb. (Ouratea Aubl. Correïa Velloz. Cittorhynchus Willd. herb.) Walkera Schreb. (Meesia Gaertn.)

B. *Castelea.* Semina albuminosa, inversa.

Castela Turp. — ?Elvasia DeC.

Ordo 227. *Simarubeae.*

Simarubaceae Rich. anal. du fr. p. 21. — Simarubeae DeC. in ann. du mus. XVII. p. 323. prodr. I. p. 733. Adr. Juss. mém. rutac. p. 129.

Arbores l. frutices. Folia sparsa, pinnata, rarissime simplicia, non punctata.

Flores hermaphroditi l. raro abortu unisexuales, in umbellas, racemos l. saepius paniculas dispositi; pedicellis bracteolatis.

Calyx liber, 4-5-divisus, persistens; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus stipitiformis brevis. Petala 4-5, hypogyna, calycis segmentis alterna iisque longiora, decidua, per aestivationem contorta. Stamina hypogyna, petalis numero dupla, libera. Filamenta singula e dorso squamulae enata. Antherae dorso supra basin affixae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, ex ovariis 4-5

petalis oppositis, non connatis. Ovula in ovariis solitaria! sub eorundem anguli centralis apice suspensa. Styli tot quot ovaria ex eorundem apice orti, supra basin ad apicem usque connati. Stigmata totidem vix discreta.

Carpella drupacea, indehiscentia, monosperma. Semina pendula, exarillata, integumento membranaceo. Albumen 0. Embryonis recti radicula supera, brevis, inter cotyledones crassas retracta.

Simarubeae omnes tropicae et ligno amarissimo insignes, ab Ochnaceis proximis stylorum ex apice ovariorum ortu, a Diosmeis et Zanthoxyleis ovariis uniovulatis aliisque notis facillime distinguuntur.

Genera: Quassia L. Simaruba Aubl. Simaba Aubl. (Aruba Aubl. Zwingera Schreb. Phyllostemma Neck.) Samadera Gaertn. (Samandura L. Locandi Adans. Vittmannia Vahl. Niota Lam. Biporeia Pet. Thou. Mauduyta Commers.) — Nima Hamilt. Harrisonia R. Br.

Ordo 228. *Zanthoxyleae.*

Terebinthacearum genn. Juss. Diosmearum genn. et pleraeque. Pteleaceae Kunth. — Zanthoxyleae Adr. Juss. mém. rutac. p. 114.

Arbores l. frutices, ramis utplurimum teretibus. Folia sparsa l. opposita, simplicia l. saepius abrupte l. imparipinnata, plerumque pellucido-punctata. Stipulae 0.

Flores abortu unisexuales, regulares, axillares l. terminales.

Calyx liber, persistens l. deciduus, 4-5-raro 3-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis, rarissime valvatis. Torus obsoletus, nunc stipitiformis brevis. Petala calycis segmentis numero aequalia iisque alterna, hypogyna, per aestivationem subcontorta, decidua, rariss. 0. Flor. ♂. Stamina numero petalis aequalia iisque alterna, rarius dupla, hypogyna. Filamenta libera. An-

therae biloculares. Rudimentum germinis rariss. 0. Flor. ♀. Stamina 0. l. abortiva. Germen ex ovariis petalis numero aequalibus l. paucioribus, plus minus connatis l. distinctis compositum. Ovula in quovis ovario duo juxtaposita l. rarius superposita, angulo centrali affixa, rariss. 4. Styli tot quot ovaria, ubi haec distincta, liberi l. superne connati, ubi coalita, a basi ad apicem connati. Stigmata totidem simplicia distincta l. coalita.

Carpella aut discreta bivalvia, pericarpio exteriori (sarcocarpio) plerumque subcarnoso, partim ab endocarpio solubili, raro drupacea: aut connata in fructum baccatum l. capsularem 2-5-locularem. Semina in carpellis sive loculis solitaria l. bina, pendula, saepius laevia, nitida, integumento testaceo. Albumen carnosum. Embryo inclusus, rectus l. parum curvatus; radicula supera; cotyledonibus ovatis complanatis.

Genera: Dictyoloma Adr. Juss. Galvezia Ruiz. et Pav. Brucea Mill. (Gonus Lour?) Brunellia Ruiz. et Pav. Zanthoxylum L. (Xanthoxylum Sm. Fagara L. Pterota Adans. Ochroxylum Schreb. Kampmannia Rafin. Langsdorfia Leand. Pohlana Nees et Mart. Aubertia Bory St. V.) Labordia Gaudich. Boymia Adr. Juss. Toddalia Juss. (Crantzia Schreb. Scopolia Sm.) Vepris Commers. Ptelea L. (Bellucia Adans.) — Ailanthus Desf.

Ordo 229. *Diosmeae.*

Rutacearum genn. Juss. DeC. — Diosmearum genn. R. Brown. — Diosmeae Adr. Juss. mém. rutac. p. 83.

Frutices l. arbusculae, rariss. herbae, ramulis teretibus l. obsolete angulatis. Folia sparsa l. opposita, coriacea, simplicia, ternata l. impari-pinnata, subtus saepissime glanduloso-punctata, graveolentia. Stipulae 0, sed interdum earum loco glandulae ad petiolorum basin.

Flores hermaphroditi, rarissime abortu unisexuales l. polygami, regulares l. irregulares, axillares conferti ideo-

que saepe subumbellati l. corymbosi, nonnunquam solitarii terminales, albi l. rubri.

Calyx liber, 5-rarius 4-divisus, persistens; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus l. varie ampliatus in discum l. urceolum aut liberum aut calycis fundo adnatum, saepius annulo glanduloso limitatum. Petala calycis segmentis numero aequalia iisque alterna, tori margini extus inserta ideoque perigyna l. hypogyna, decidua l. raro persistentia, saepissime unguiculata et per aestivationem imbricata, raro basi lata in tubum conglutinata et tunc per aestivationem valvata: rarissime 0. Stamina cum petalis sed paulo altius inserta iisque numero aequalia et alterna, aut dupla, alterna ante petala saepe minus perfecta, sterilia. Filamenta libera, subulata. Antherae dorso supra basin affixae, versatiles, biloculares; loculis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus; connectivo cum filamento articulato, apice in processum saepius glandulosum excurrente. Germen ex ovariis 5-4 l. abortu paucioribus (rariss. solitario) margine interno plus minus connatis l. distinctis, petalis oppositis constans. Ovula in quovis ovario duo juxtaposita l. superposita, rariss. 4. Styli tot quot ovaria, per totam longitudinem l. apicem versus connati, ex ovariorum margine interno infra apicem orti. Stigmata totidem in corpusculum capitatum, 3-5-sulcatum l. lobatum connata.

Carpella 5-3, rariss. solitaria, superne distincta et saepe dorso infra apicem cornuta, mono-disperma, sutura centrali dehiscentia. Pericarpium duplex, exterius (sarcocarpium) rude subcoriaceum, transverse venoso-striatum, glanduloso-punctatum l. muricatum, maturitate ab interiori solutum: interius laevissimum, cartilagineum, elastice bivalve; valvis inferne plus minus excisis et ibidem membrana seminifera connexis. Semina oblonga, obtusa, laevia. Albumen carnosum l. 0. Embryo rectus l. curvatus; radicula saepius supera; cotyledonibus oblongis, germinatione foliaceis.

Diosmeae plurimae in Africa maxime australi et in Nova Hollandia, pauciores in America tropica, paucissimae in hemisphaera boreali extratropica nascuntur.

Genera: A. *Diosmea legitima* (Capensia). Flores regulares. Petala et stamina 5, perigyna. Ovaria biovulata. Styli connati. Albumen tenuissimum l. 0. — Folia simplicia.

Euchaetis Bartl. et Wendl. Diosma L. Berg. Coleonema Bartl. et Wendl. Acmadenia Bartl. et Wendl. Adenandra Willd. (Glandulifolia Wendl. Okenia Dietr.) Barosma Willd. (Baryosma Roem. et Sch. Parapetalifera Wendl. Hartogia Berg.) Agathosma Willd. (Bucco Wendl. Hartogiae sp. Berg.) Macrostylis Bartl. et Wendl. Calodendron Thunb. (Pallasia Houtt.) Polembryum Adr. Juss. — Empleurum Soland.

B. *Boroniea* (Australasica). Flores regulares. Petala et stamina hypogyna. Ovaria distincta biovulata. Albumen dense carnosum. Embryo axilis. — Folia simplicia l. composita.

Correa Sm. (Mazentoxeron La Bill.) Diplolaena R. Br. Phebalium Vent. Philotheca Rudg. Crowea Sm. Eriostemon Sm. Boronia Sm. Zieria Sm.

C. *Pilocarpea* (Americana). Flores regulares. Petala et stamina hypogyna. Ovaria bi-rariss. uniovulata. Albumen carnosum l. 0. Cotyledones magnae ovatae. — Folia simplicia l. composita.

Melicope Forst. (Entoganum Banks.) Evodia Forst. Esenbeckia Humb. Bonpl. K. Metrodorea A. St. Hil. Pilocarpus Vahl. Hortia Vand. Choisya Humb. Bonpl. K.

D. *Cuspariea* (Americana). Flores saepius irregulares. Discus urceolaris. Ovaria biovulata. Albumen 0. Embryo curvatus; cotyledonibus magnis saepius corrugatis. — Folia uni-l. trifoliolata.

Spiranthera A. St. Hil. (Terpnanthus Nees et Mart.) Almeidea A. St. Hil. (Aruba Nees et Mart.) Galipea Aubl.

(Cusparia Humb. Bonplandia Willd. Angostura Roem. et Schult. Conchocarpus Mik. Ravia Nees et Mart. Lasiostemon Nees et Mart. Obentonia Velloz. Raputia Aubl. Sciuris Schreb. Pholidandra Neck.) Diglottis Nees et Mart. Erythrochiton Nees et Mart. Ticorea Aubl. (Ozophyllum Schreb. Sciuris Nees et Mart.) Moniera Aubl. (Aubletia Rich.)

E. *Dictamnea* (Europaea) **Flores irregulares. Petala et stamina hypogyna. Ovaria distincta 4-ovulata. — Folia pinnata.**

Dictamnus L. (Fraxinella Tournef.)

Ordo 230. *Rutaceae.*

Rutacearum genn. Juss. DeC. — Ruteae Adr. Juss. mém. rutac. p. 78.

Herbae l. suffrutices, caule ramisque teretibus. Folia sparsa, varie dissecta, decomposite multisecta, raro integra, glanduloso-punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, terminales, cymosi l. solitarii, lutei, rarius albi.

Calyx persistens, 4-5-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus crassus, solidus, stipitiformis, brevis, calyci vix adhaerens, glandulis punctiformibus staminibus oppositis saepissime notatus. Petala imo toro inserta ideoque hypogyna, calycis segmentis numero aequalia et alterna, decidua, basi in unguem angustata, lamina saepius concava interdum margine fimbriata, per aestivationem contorta l. convolutiva. Stamina cum petalis inserta eorumque numero dupla, rarissime tripla, decidua. Filamenta libera l. ima basi monadelpha. Antherae erectae, oblongae, obtusae, basi emarginatae, biloculares; loculis arcte appositis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo apice nudo. Germen toro, quo angustius, stipitatum eique arcte adnatum, obtusissimum, ex ovariis 4-5 (rariss. 3) petalis oppositis, arcte connatis

Diosmeae plurimae in Africa maxime australi et in Nova Hollandia, pauciores in America tropica, paucissimae in hemisphaera boreali extratropica nascuntur.

Genera: **A.** *Diosmea legitima* **(Capensia). Flores regulares. Petala et stamina 5, perigyna. Ovaria biovulata. Styli connati. Albumen tenuissimum l. 0. — Folia simplicia.**

Euchaetis Bartl. et Wendl. Diosma L. Berg. Coleonema Bartl. et Wendl. Acmadenia Bartl. et Wendl. Adenandra Willd. (Glandulifolia Wendl. Okenia Dietr.) Barosma Willd. (Baryosma Roem. et Sch. Parapetalifera Wendl. Hartogia Berg.) Agathosma Willd. (Bucco Wendl. Hartogiae sp. Berg.) Macrostylis Bartl. et Wendl. Calodendron Thunb. (Pallasia Houtt.) Polembryum Adr. Juss. — Empleurum Soland.

B. *Boroniea* **(Australasica). Flores regulares. Petala et stamina hypogyna. Ovaria distincta biovulata. Albumen dense carnosum. Embryo axilis. — Folia simplicia l. composita.**

Correa Sm. (Mazentoxeron La Bill.) Diplolaena R. Br. Phebalium Vent. Philotheca Rudg. Crowea Sm. Eriostemon Sm. Boronia Sm. Zieria Sm.

C. *Pilocarpea* **(Americana). Flores regulares. Petala et stamina hypogyna. Ovaria bi - rariss. uniovulata. Albumen carnosum l. 0. Cotyledones magnae ovatae. — Folia simplicia l. composita.**

Melicope Forst. (Entoganum Banks.) Evodia Forst. Esenbeckia Humb. Bonpl. K. Metrodorea A. St. Hil. Pilocarpus Vahl. Hortia Vand. Choisya Humb. Bonpl. K.

D. *Cuspariea* **(Americana). Flores saepius irregulares. Discus urceolaris. Ovaria biovulata. Albumen 0. Embryo curvatus; cotyledonibus magnis saepius corrugatis. — Folia uni - l. trifoliolata.**

Spiranthera A. St. Hil. (Terpnanthus Nees et Mart.) Almeidea A. St. Hil. (Aruba Nees et Mart.) Galipea Aubl.

(Cusparia Humb. Bonplandia Willd. Angostura Roem. et Schult. Conchocarpus Mik. Ravia Nees et Mart. Lasiostemon Nees et Mart. Obentonia Velloz. Raputia Aubl. Sciuris Schreb. Pholidandra Neck.) Diglottis Nees et Mart. Erythrochiton Nees et Mart. Ticorea Aubl. (Ozophyllum Schreb. Sciuris Nees et Mart.) Moniera Aubl. (Aubletia Rich.)

E. *Dictamnea* (Europaea) Flores irregulares. Petala et stamina hypogyna. Ovaria distincta 4-ovulata. — Folia pinnata.

Dictamnus L. (Fraxinella Tournef.)

Ordo 230. *Rutaceae.*

Rutacearum genn. Juss. DeC. — Ruteae Adr. Juss. mém. rutac. p. 78.

Herbae l. suffrutices, caule ramisque teretibus. Folia sparsa, varie dissecta, decomposite multisecta, raro integra, glanduloso-punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, terminales, cymosi l. solitarii, lutei, rarius albi.

Calyx persistens, 4-5-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus crassus, solidus, stipitiformis, brevis, calyci vix adhaerens, glandulis punctiformibus staminibus oppositis saepissime notatus. Petala imo toro inserta ideoque hypogyna, calycis segmentis numero aequalia et alterna, decidua, basi in unguem angustata, lamina saepius concava interdum margine fimbriata, per aestivationem contorta l. convolutiva. Stamina cum petalis inserta eorumque numero dupla, rarissime tripla, decidua. Filamenta libera l. ima basi monadelpha. Antherae erectae, oblongae, obtusae, basi emarginatae, biloculares; loculis arcte appositis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo apice nudo. Germen toro, quo angustius, stipitatum eique arcte adnatum, obtusissimum, ex ovariis 4-5 (rariss. 3) petalis oppositis, arcte connatis

constans, 4-5 (rariss. 3-) loculare. Ovula in loculis indefinita l. rariss. definita. Stylus 1 ovaria connectens, erectus, filiformis l. triqueter. Stigma obtusum 3-5-sulcatum l. angulatum.

Pericarpium capsulare, 3-5-loculare; loculis demum apice distinctis et sutura centrali (rariss. dorso) longitudinaliter dehiscentibus, utplurimum polyspermis. Placentae ad suturam loculorum centralem. Semina pendula l. adnata, reniformia, scrobiculata, exarillata. Albumen carnosum. Embryo inclusus, arcuatus; radicula supera; cotyledonibus linearibus l. oblongis, germinatione foliaceis.

Rutaceae in hemisphaerae borealis zona temperata nascuntur. — Omnes fere amarissimae.

Genera: Peganum L. Ruta L. Aplophyllum Adr. Juss. Boenninghausenia Reichenb.

Genus affine: Cyminosma Gaertn. (Jambolifera L. Gela Lour.)

Ordo 231. *Zygophylleae.*

Rutacearum sect. I. Juss. gen. ed. Ust. p. 328. Zygophylleae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 545. DeC. prodr. I. p. 703. Adr. Juss. mém. rutac. p. 67.

Herbae, frutices l. arbores; ramulis teretiusculis, saepissime nodoso-articulatis. Folia opposita, composita (rariss. simplicia) impari-pinnata l. abrupte pinnata, costa in mucronem excurrente; foliolis sessilibus, integris, utplurimum oppositis, inaequilateris, epunctatis. Stipulae laterales.

Flores regulares, hermaphroditi. Pedunculi uniflori l. rarius bi-triflori, solitarii l. raro fasciculati, aut axillares aut saepius inter binas foliorum oppositorum stipulas enati.

Calyx liber, persistens l. deciduus, 4-5-partitus; segmentis per aestivationem imbricatis, rariss. valvatis. Torus calyci non adhaerens, obsoletus l. glandulas dis-

cumve brevem sinuatum circa germen exserens. Petala 4-5, hypogyna, calycis segmentis alterna, unguiculata, initio brevissima et squamuliformia, per aestivationem plerumque convolutiva. Stamina numero petalorum dupla, hypogyna, libera, decidua. Filamenta basi dilatata, nunc nuda, nunc squamulae (stipularum duarum connatarum vices gerentis?) dorso imposita. Antherae ovatae, erectae l. dorso paulo supra basin affixae, biloculares; loculis appositis parallelis, rima longitudinali introrsum dehiscentibus; connectivo obsoleto, apice nudo. Germen ex ovariis 4-5, petalis oppositis, connatis constans, 4-5-loculare. Ovula in loculis bina l. plura, angulo centrali affixa, pendula l. rarius erecta. Stylus 1, stigmatibus non distinctis.

Pericarpium capsulare, rarius subcarnosum, 4-5-loculare, loculis medio dorso longitudinaliter dehiscentibus, rarius demum secedentibus: interdum indehiscentibus, dissepimentis transversis inter singula semina. Semina saepe ovulis pauciora, compressa et post exsiccationem scabra l. ovoidea laevia, integumento tenui. Albumen corneo-cartilagineum (rarissime 0) albicans. Embryo viridis; radicula ab hilo remota; cotyledonibus foliaceis.

Zygophylleae, quae Geraniaceis et Oxalideis propinquae quidem, Terebinthinis vero arctiori affinitate junctae videntur, plurimae in plagis utriusque zonae temperatae calidioribus siccisque, pauciores inter tropicos gignuntur.

Genera: A. *Tribulea.* Carpella indehiscentia monosperma l. dissepimentis transversis concamerata, loculis monospermis. Albumen 0.

Tribulus L. Ehrenbergia Mart. Kallstroemia Scop.

B. *Zygophyllea genuina.* Carpella plerumque dehiscentia unilocularia. Semina plura l. abortu tantum solitaria, albuminosa.

Fagonia L. Seezenia R. Br. Roepera Adr. Juss. Zygophyllum L. (Fabago Tourn. Adans.) Larrea Cav. Porlieria Ruiz. et Pav. Guajacum L.

Genera affinia: Chitonia Moç. et Sess. Melianthus L.

Ordo 232. *Aurantiaceae.*

Aurantiorum sect. II. Juss. gen. ed. Ust. p. 289. — Hesperidearum sect. II. Venten. tabl. III. p. 154. — Aurantiaceae Corr. ann. du mus. VI. p. 376. Mirb. bull. philom. 1813. p. 379. DeC. prodr. I. p. 535.

Arbores l. frutices saepissime glaberrimi, ramulis axillaribus quandoque in spinas mutatis. Folia sparsa, coriacea, perennantia, petiolata, impari-pinnata, ternata l. simplicia, lamina saepius cum petiolo articulata, glandulis punctiformibus oleum aethereum continentibus adspersa. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, varie dispositi, albi, rubicundi l. flavi, odoratissimi.

Calyx liber, brevis, urceolatus l. campanulatus, 4-5-divisus, rarissime tridentatus, marcescens. Torus disciformis l. stipitiformis, ima basi calyci subadnatus. Petala laciniis calycinis numero aequalia iisdemque alterna, toro extus inserta, basi lata, distincta, l. inferne cohaerentia, decidua, per aestivationem calyce longiora, leviter imbricata. Stamina numero petalis aequalia, dupla l. multipla, toro inserta, uniserialia. Filamenta basi depresso-plana, distincta l. varie connata, apice subulata libera. Antherae basi ipsa l. dorso juxta basin affixae, biloculares; loculis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo cum filamento articulato, apice saepius glanduloso. Germen ex ovariis numero definitis, per totam longitudinem arctissime connatis constans, multiloculare. Stylus 1, cylindraceus, stigmate crasso sublobato.

Pericarpium indehiscens, duplex: exterius sive sarcocarpium coriaceum, evalve, glanduloso-punctatum, ab

endocarpio sive pericarpio carpellorum proprio membranaceo non solubile. Dissepimenta ex endocarpio orta. Loculi (sive carpella) intus nudi l. pulpa cellulosa succosa repleti. Semina in loculis solitaria l. indefinita, superposita, ad angulum centralem inserta, altera extremitate affixa, saepe pendula, saepe embryones plures foventia; endopleura raphe laterali et chalaza hilo opposita instructa. Albumen 0. Embryo rectus; cotyledonibus magnis crassis basi biauriculatis; radicula brevi retracta ad hilum directa indeque centripeta; plumula conspicua.

Aurantiaceae, foliationis pulchritudine, suavissimo florum odore, fructuum sapore, partium viridium et pericarpii exterioris principio aromatico jamdiu celebratae, omnes inter tropicos sponte nascuntur: nonnullae vero et in temperatis calidioribus sub dio coluntur.

Genera: Atalantia Corr. Triphasia Lour. Limonia L. Cookia Sonner. (Quinaria Lour. Aulacia Lour.) Murraya Koen. (Marsana Sonner. Chalcas Lour.) Aglaja Lour. Bergera Koen. Clausena Burm. Glycosmis Corr. Feronia Corr. Aegle Corr. (Belou Adans.) Citrus L.

Ordo 233. *Amyrideae.*

Terebinthacearum genn. Juss. — Amyrideae R. Brown in Tuckey, cong. p. 431. — Burseraceae et Amyrideae Kunth. gen. tereb. p. 14 et 21. ann. des scienc. nat. II. p. 346. et 353. DeC. prodr. II. p. 75 et 81.

Arbores l. frutices. Folia sparsa, rarius opposita impari-pinnata l. ternata, saepe punctata; foliolis integerrimis serratisve. Stipulae utplurimum 0.

Flores hermaphroditi l. unisexuales, in racemos l. paniculas axillares terminalesve congesti, parvi.

Calyx regularis, liber, persistens, 4-5-, raro 3-divisus. Torus saepe in discum annulumve calyci adhaerentem l. ab eodem liberum expansus, quandoque stipitiformis abbreviatus. Petala lobis calycinis numero aequalia et alterna, toro extus inserta indeque subperigyna l. hy-

pogyna, basi lata et in paucissimis cohaerentia l. breviter unguiculata, decidua, per aestivationem valvata l. imbricata. Stamina cum petalis inserta, iisdem numero dupla l. rarissime quadrupla l. aequalia, libera. Germen ex ovariis 2-5 connatis, rarius solitario constans. Ovula in loculis saepissime bina. Stigmata tot quot ovaria sessilia l. stylis ad apicem usque connatis rariusve distinctis stipitata.

Pericarpium drupaceum (raro capsulare); sarcocarpium carnosum l. coriaceum, saepe valvatum: endocarpium lignosum pyrenas 2-5 distinctas l. in putamen 2-5-loculare connatas, nunc solitariam sistens. Semina in loculis solitaria. Albumen 0. Embryo radicula supera recta; cotyledonibus foliaceis corrugato-plicatis l. rarissime carnosis.

Amyrideae ordinem difficillime determinandum et hic etiam fortasse haud rite circumscriptum constituunt. Sunt tamen omnes tropicae et succos balsameos fundunt.

Genera: A. *Amyrideum.* (Amyrideae Kunth.) Ovarium et carpellum 1.

Amyris L. (Elemifera Plum.)

B. *Burserea.* (Burseraceae Kunth.) Ovaria et carpella 2-5.

Elaphrium Jacq. (Balsamea Gled.) Icica Aubl. Protium Burm. Bursera, Jacq. Marignia Commers. (Dammara Gaertn.) Colophonia Commers. Canarium L. (Pimela Lour.) Hedwigia Sw. (Tetragastris Gaertn.) Sorindeia Pet. Thou. Garuga Roxb. — Poupartia Commers. Philagonia Blume — ?Tapiria Juss. (Tapirira Aubl. Saberria Neck. Joncquetia Schreb.)

Ordo 234. *Connaraceae.*

Connaraceae R. Brown. in Tuckey cong. p. 431. Kunth. tereb. p. 27. — Terebinthacearum trib. VII. DeC. prodr II. p. 84.

Arbores l. frutices. Folia pinnata l. ternata, sparsa, non punctata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. polygami, in racemos axillares l. paniculas terminales collecti.

Calyx liber, persistens, quinquepartitus; segmentis per aestivationem imbricatis l. rarius valvatis. Torus in annulum l. discum dilatatus. Petala 5, imo calyci inserta, calycis segmentis alterna, decidua, per aestivationem imbricata l. rarius valvata. Stamina cum petalis inserta, eisque numero dupla, libera l. ima basi connata. Germen ex ovariis 5 l. abortu paucioribus, imo solitario, distinctis compositum. Ovula duo adscendentia collateralia in quovis ovario. Styli 5, distincti, stigmatibus simplicissimis.

Carpella 5 l. pauciora, saepius unum perfectum, reliqua abortiva, sessilia l. breviter stipitata, distincta, bivalvia, saepissime dehiscentia, monosperma. Semina angulo carpellorum centrali prope l. paulo supra basin loculi affixa, erecta, saepe arillata. Albumen 0 l. raro carnosum. Embryo rectus; radicula prope extremitatem superiorem seminis sita, brevis, crassa; cotyledonibus in seminibus exalbuminosis carnosis crassis, in albuminosis foliaceis; plumula diphylla.

Connaraceae, inprimis radiculae situ ab ordinibus affinibus distinctae, omnes inter tropicos crescunt.

Genera: Connarus L. (Rourea Aubl. Robergia Schreb. Malbrancia Neck.) Omphalobium Gaertn. Eurycoma Jack. Cnestis Juss. — ? Tetradium Lour.

Ordo 235. *Cassuvieae.*

Terebinthacearum genn. Juss. — Cassuvieae R. Brown. in Tuckey cong. p. 431. — Terebinthaceae Kunth. ann. des scienc. nat. II. p. 333. — Terebinthacearum trib. I et II. sive Anacardieae et Sumachinae DeC. prodr. p. 62 et 66.

Arbores l. frutices, ramulis teretibus. Folia sparsa, aut simplicia integra penninervia, aut impari-pinnata l. ternata. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. unisexuales, parvi, spicati l. paniculati.

Calyx regularis, saepissime liber, 5-(raro 3-4-) partitus; segmentis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam l. discum fundo calycis accretum expansus. Petala disci margini inserta indeque perigyna, segmentis calycinis numero aequalia et alterna, regularia, per aestivationem imbricata. Stamina cum petalis toro inserta, iisdem numero aequalia et alterna l. dupla, nonnulla interdum abortiva. Filamenta libera. Germen saepius ex ovario solitario constans, nunc e tribus l. quinque connatis, quorum unum fertile, compositum. Ovula in loculis solitaria. Styli tot quot ovaria, itaque saepius 1, rarius 3-5.

Pericarpium drupaceum, monospermum; sarcocarpio carnoso l. sicco indehiscente. Semen apici funiculi e fundo loculi exorti et apice inflexi affixum. Albumen 0. Embryo curvatus, erectus l. inversus; cotyledonibus crassis, carnosis, super radiculam replicatis, nunc planis foliaceis.

Cassuvieae, quarum plures succo acerrimo praeditae virosae sunt, aliae vero corticem et folia valde adstringentia praebent, inter tropicos et in plagis temperatis calidioribus nascuntur.

Genera: A. *Anacardiea.* Cotyledones crassae.

Anacardium Rottb. (Cassuvium Lam. Acajuba. Gaertn. Rhinocarpus Berter.) Semecarpus L. fil. (Anacardium Lam.) Holigarná Roxb. Mangifera L. Buchanania Roxb. Cambessedea Kunth. Melanorrhoea Wall. Pistacia L. (Terebinthus Juss.) Astronium Jacq. Comocladia P. Brown. Cyrtocarpa Humb. Bonpl. K. Picramnia Sw. — ? Spondias L.

B. *Sumachinea.* Cotyledones foliaceae.

Rhus L. (Toxicodendron Tourn. Moench. Poecophorum Neck. Lobadium Rafin. Schmalzia Desv.) Mauria Humb. Bonpl. K. Duvaua Kunth. Schinus L.

Ordo 236. *Juglandeae.*

Juglandeae DeC. théor. élém. ed. 1. p. 215. Ach. Rich. bot. médic. Terebinthacearum fam. II. sive Juglandeae Kunth. gen. tereb. l. c. ann. des scienc. nat. II. p. 343.

Arbores, ramis teretibus. Folia sparsa, impari-pinnata non punctata. Stipulae 0.

Flores incompleti, monoeci, masculi in amenta collecti, feminei subsolitarii, bini ternive in apice ramulorum subsessiles.

Flor. ♂. Calyx subpedicellatus, bracteola squamaeformi adnata suffultus, explanatus, herbaceus, 2-6-partitus. Petala 0. Stamina 3-36 hypogyna. Filamenta perbrevia, libera. Antherae erectae, biloculares; loculis exappendiculatis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo. Flor. ♀. Calyx germini adnatus, limbo supero quadripartito deciduo. Petala 4 marcescentia l. 0. Germen ex ovariis duobus confluentibus constans, uniloculare, uniovulatum? Styli duo breves, stigmatibus clavatis, apice laceris: nunc stigma sessile, discoideum, quadrilobum.

Pericarpium drupaceum subglobosum l. subovatum: sarcocarpium coriaceum crassum ab endocarpio demum secedens: endocarpium lignosum, bivalve, saepius rugosum, septis membranaceis incompletis semiquadriloculare, monospermum. Semen erectum magnum rugoso-sinuosum, inferne quadrilobum, testa membranacea. Albumen nullum. Embryo semini conformis, permagnus; cotyledonibus crassis carnosis, bilobis, sinuato-rugosis; radicula brevi supera; plumula diphylla, pinnata.

Juglandearum ordinem distinctissimum haud sine dubio huc retulimus, siquidem Cupuliferis aeque affinis ac Cassuvieis esse videatur. — Juglandeae omnes in zona hemisphaerae borealis temperata gignuntur.

Genera: Juglans L. Carya Nutt. (Hicorius Rafin.) Pterocarya Nutt. — ? Decostea Ruiz. et Pav.

Classis LX.

CALOPHYTAE.

Rosaceae et Leguminosae Juss. DeC.

Herbae suffrutices, frutices l. arbores, succo aqueo, ramulis teretibus l. irregulariter angulatis, non nodoso-articulatis. Folia sparsa, saepe pinnatim composita l. digitata, nunc unifoliolata, quandoque simplicia scil. lamina cum petiolo continua, integra l. pinnatifida l. rarius palmatifida. Stipulae laterales petiolo adhaerentes l. liberae, rariss. 0.

Flores regulares l. irregulares, hermaphroditi l. raro unisexuales, solitarii, capitati, spicati, racemosi, corymbosi l. paniculati, raro umbellati l. cymosi.

Calyx liber l. rarius germini adhaerens, saepissime 4-5-divisus; segmentis per aestivationem imbricatis, valvatis l. distantibus. Torus saepe in laminam carnosam annulo limitatam calycis fundo adnatam expansus. Petala tori margini inserta indeque perigyna l. rariss. hypogyna, calycis segmentis numero aequalia et alterna, unguiculata, decidua, regularia l. irregularia, per aestivationem imbricata, rarissime valvata, nonnulla l. omnia interdum deficientia. Stamina cum petalis inserta eorumque numero definita, saepe dupla tripla l. quadrupla, nunc subindefinita. Filamenta libera l. inferne connata, apice distincta. Antherae introrsae terminales, biloculares, rariss. uniloculares. Germen ex ovariis definitis connatis l. distinctis, saepius solitario, nunc multiseriatis indefinitis distinctis. Ovula in ovariis solitaria l. saepius indefinita. Styli tot quot ovaria, stigmatibus simplicissimis.

Carpella mono-polysperma, ubi a calyce libera, saepius pericarpio duplici instructa, exteriori carnoso l. tenui, interiori saepiss. bivalvi, indeque drupae, legumina, lomenta l. caryopsides: ubi calyci adhaerentia, cartilaginea l. ossea, sarcocarpio carnoso inclusa. Semina adscenden-

tia, pendula l. horizontalia, trophospermiis nerviformibus secus suturam carpellorum centralem adnatis affixa; testa duplici. Albumen nullum (rarissime carnosum). Embryo rectus l. curvatus, cotyledonibus integris carnosis l. foliaceis accumbentibus; radicula prope hilum sita.

Classis maxima, per universum orbem terrarum vulgaris, pulcherrimas, perfectissimas et utilissimas colligens plantas.

Ordo 237. *Pomaceae.*

Rosacearum trib. I. sive Pomaceae Juss. gen. ed. Ust. p. 370. — Rich. anal. fruit. p. 33. Lindley transact. linn. soc. XIII. p. 93. — Rosacear. trib. VIII. DeC. prodr. II. p. 626.

Arbores l. frutices, ramulis teretibus, aliquot minoribus abortu saepe in spinas mutatis. Folia sparsa, petiolata, simplicia, integra, pinnatiloba l. palmatiloba, raro imparipinnata, saepissime serrata, utplurimum e gemmis prodeuntia. Stipulae laterales, liberae, saepe caducae.

Flores regulares, hermaphroditi, rariss. abortu unisexuales, albi l. rubicundi, racemosi, corymbosi l. subumbellati, raro cymosi l. solitarii.

Calyx tubo urceolato l. campanulato germini plus minus adhaerens; limbo epigyno l. perigyno, marcescente l. deciduo, 5-partito, segmentis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam calycem cum germini conjungentem et in ejusdem fauce annulo limitatam extensus. Petala 5 (rariss. 0.) annulo in calycis fauce inserta, breviter unguiculata, aequalia, decidua, raro persistentia, per aestivationem imbricata. Stamina numero petalorum multiplici definita, circiter 20, annulo cum petalis inserta. Filamenta distincta. Antherae biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen toro tuboque calycis plus minus immersum, apice tectum l. denudatum, ex ovariis 5, 3 l. 2, rariss. abortu solitario constans. Ovula definita. Styli tot quot ovaria, stigmatibus simplicibus.

Fructus calyce coronatus. Pericarpium commune e toro formatum et calyce vestitum, carnosum, apice aper-

tum l. annulo incrassato clausum. Carpella cartilaginea oligosperma, sutura centrali dehiscentia l. ossea indehiscentia monosperma. Semina prope extremitatem inferiorem suturae centrali affixa; funiculo brevissimo immediatim ad hilum tendente ibique testam externam subcoriaceam penetrante et in margine seminis interiori adscendente ad ejusdem apicem, chalaza oblonga instructam. Endopleura membranacea. Albumen 0. Embryo rectus; radicula infera, prope hilum sita, brevissima, conica, acuta; cotyledonibus magnis, integris, extus convexis, crassiusculis, germinatione foliaceis; plumula inconspicua.

Pomaceae, in plagis temperatis indigenae, fructibus edulibus perutiles, indeque magna copia ab antiquissimis temporibus cultae.

Genera: Crataegus L. Raphiolepis Lindl. Chamaemeles Lindl. Photinia Lindl. Eriobotrya Lindl. Cotoneaster Medic. Amelanchier Medic. Mespilus L. (Mespilophora Neck.) Osteomeles Lindl. Pyrus L. (Sorbus L. Pyrophorum et Apyrophorum Neck. Aronia Pers.) Cydonia Tourn. Chaenomeles Lindl.

Ordo 238 *Rosaceae.*

Rosacearum trib. II. sive Rosae Juss. gen. ed. Ust. p. 371. — Rosacear. trib. VII. sive Roseae DeC. prodr. II. p. 596.

Frutices, saepissime aculeis setisque armati, ramulis teretibus. Folia sparsa, saepissime impari-pinnata, foliolis penninervibus, serratis. Stipulae subfoliaceae petiolo inferne adnatae.

Flores regulares, hermaphroditi, terminales, solitarii l. subcymosi, speciosi, facile pleni, nunquam coerulei.

Calycis tubus globosus l. oblongus, fauce coarctatus, intus toro urceolato demum carnoso vestitus, persistens: limbus pentaphyllus; foliolis saepe pinnatis, deciduis, per aestivationem imbricatis, apice subtortis. Petala 5, breviter unguiculata, aequalia, saepissime emarginata, in

calycis fauce tori margini inserta, decidua, per aestivationem imbricata. Stamina indefinita, pluriserialia, petalis breviora, cum petalis inserta, decidua. Filamenta libera, subulata. Antherae dorso prope basin affixae, suberectae; loculis appositis parallelis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo obsoleto cum filamento articulato. Ovaria plurima, indefinita, toro inserta ideoque tubo calycino inclusa, distincta, uniovulata, hirsuta. Styli totidem ex ovariorum margine interiori sub apice orti, liberi l. rarius superne connati, apice e calycis fauce exserti.

Carpella numerosa, subcrustacea, evalvia, monosperma, calycis tubo tori carnosi ope baccato inclusa. Semina appensa, funiculo brevi sub loculi apice affixa. Albumen 0. Embryo rectus; radicula prope hilum sita indeque supera; cotyledonibus integris planiusculis, germinatione foliaceis.

Rosaceae in temperatis hemisphaerae borealis calidioribus Florae decori eximio, hortis ornamento aestimatissimo sunt.

Genus: Rosa L. (Rhodophora Neck.)

Ordo 239. *Dryadeae.*

Rosacearum trib. III. et IV. sive Sanguisorbae et Potentillae Juss. gen. ed. Ust. p. 372 et 374. Dryadeae Venten. tabl. III. p. 349. Fragariaceae Rich. in Nestl. potent. p. 14. Rosacearum trib. V et VI. sive Dryadeae et Sanguisorbeae DeC. prodr. p. 549 et 588.

Herbae l. frutices interdum aculeati, caule ramisque teretibus l. irregulariter angulatis. Folia sparsa, petiolata, pinnata l. digitata, raro foliolis confluentibus l. foliolis lateralibus abortivis simplicia, serrata; foliolis penninervibus. Stipulae petiolo adnatae, persistentes.

Flores hermaphroditi, raro unisexuales, regulares, varie dispositi, saepe cymosi, albi, rubri l. flavi.

Calyx persistens, definite, saepissime 4-5-(raro 3-l. 6-9-) divisus; segmentis per aestivationem valvatis; tubo explanato l. rarius urceolato, saepe bracteolas cum limbi segmentis alternantes et iis numero aequales gerente. Torus in laminam annulo perigyno limitatam expansus receptaculum planum, hemisphaericum l. conicum, siccum l. carnosum, raro deciduum exserens. Petala tot quot calycis segmenta iisque alterna, ejusdem fauci annuli perigyni ope inserta, breviter unguiculata, aequalia, decidua, per aestivationem imbricata: interdum 0. Stamina cum petalis inserta eorumque numero definita et calycis segmentis opposita, immo abortu pauciora l. indefinita, corolla breviora. Filamenta libera. Antherae biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis nec inter se nec cum calyce cohaerentibus, raro huic inferne adnatis, indefinitis, receptaculo insidentibus, nunc paucissimis compositum. Ovula in ovariis solitaria. Styli totidem ex ovariorum margine interiori supra basin l. sub apice orti. Stigmata simplicissima, obliqua, quandoque penicillata.

Carpella libera, l. ubi pauca, calycis tubo paulo adhaerentia, indehiscentia, evalvia, sicca l. drupacea, stylo persistente aristata aut nuda, monosperma. Semina obliqua l. appensa.

Albumen 0. Embryo rectus; radicula prope hilum sita; cotyledonibus planiusculis integerrimis, germinatione foliaceis.

Dryadeae plurimae in plagis temperatis utriusque hemisphaerae vigent indeque versus polos et in montibus altius adscendunt quam ordines affines. Nonnullarum fructus l. receptacula carnosa edulia sunt.

Genera: Rubus L. Cylactis Rafin. Dalibarda L. Fragaria L. (Duchesnea Sm.) Comarum L. Potentilla L. (Tormentilla L. Trichothalamus Lehm.) Sibbaldia L. Dryas L. Cowania Don. Geum L. Sieversia Willd. (Adam-

sia et Laxmannia Fisch.) Biebersteinia Steph. Waldsteinia Willd. Comaropsis Rich. Agrimonia L. Aremonia Neck. (Amonia Nestl. Spallanzania Poll.) Brayera Kunth. Cercocarpus Humb. Bonpl. K. Alchemilla L. (Aphanes L.) ? Cephalotus La Bill. Margyricarpus Ruiz. et Pav. Polylepis Ruiz. et Pav. Acaena Vahl. (Ancistrum Forst.) Sanguisorba L. Poterium L. (Pimpinella Adans.) Cliffortia L. (Morilandia Neck. Nenax Gaertn.)

Ordo 240. *Spiraeaceae.*

Ulmariae Venten. tabl. III. p. 351. Rosacearum trib. III. DeC. prodr. II. p. 541. — Cfr. Cambessédès monogr. spir. in ann. des scienc. natur. I. p. 227.

Frutices, rarius herbae perennes, ramis teretibus, nunquam spinescentibus. Folia sparsa, simplicia, forma varia, rarius impari-pinnata l. tripinnatisecta. Stipulae laterales foliaceae l. saepius obsoletae l. plane deficientes.

Flores regulares, hermaphroditi l. abortu unisexuales, numerosi, in corymbos quandoque compositos l. racemos dispositi, rarissime solitarii, albi l. rubelli, rariss. flavi.

Calyx persistens l. marcescens, 5-fidus, extus non bracteolatus; tubo germinis stipiti saepe adhaerente; lobis per aestivationem imbricatis. Torus in laminam calycis fundo adnatam et in ejusdem fauce annulo carnoso limitatam expansus. Petala 5, calycis lobis alterna, ejusdem fauci annuli ope inserta, breviter unguiculata, aequalia, decidua. Stamina cum petalis inserta, indefinita. Filamenta tenuia, libera. Antherae incumbentes, biloculares; loculis subappositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, ex ovariis numero definitis, saepe 5, simplici serie in circulo positis, raro connatis, pluriovulatis constans. Styli totidem ex ovariorum apice distincti, tenues. Stigmata simplicissima.

Carpella distincta l. rarissime connata, recta l. spiraliter contorta, sicca, follicularia, ad suturam interne longitudinaliter dehiscentia, unilocularia, oligo- l. abortu monosperma. Semina suturae duplici serie affixa, sus-

pensa (in nonnullis fortasse erecta l. obliqua), funiculo sub extremitate altera inserto, exarillata; endopleura in extremitate radiculae opposita chalaza instructa. Albumen 0. Embryo rectus; radicula prope hilum sita; cotyledonibus integris, planis, germinatione foliaceis; plumula inconspicua.

Spiraeaceae nonnisi in hemisphaerae borealis plagis temperatis in conspectum veniunt.

Genera: Purshia DeC. (Tigarea Pursh. Kunzia Spreng.) Kerria DeC. Spiraea L. *) (Physocarpus Camb. Ulmaria Moench.) Gillenia Moench.

Genera desciscentia: Kageneckia Ruiz. et Pav. Quillaja Juss. (Smegmadermos Ruiz et Pav.) Vauquelinia Corr. Lindleya Humb. Bonpl. K. — Neillia Don.

Ordo 241. *Amygdaleae.*

Rosacearum trib. VII sive Amygdaleae Juss. gen. ed. Ust. p. 376 (excl. genn. quibusd.) — Drupaceae DeC. fl. franç. ed. 3. IV. p. 479. Rosacear. trib. II sive Amygdaleae DeC. prodr. II. p. 529.

Frutices l. arbores, ramulis teretibus, interdum spinescentibus. Folia sparsa, simplicia, penninervia, indivisa, serrata, petiolata; petiolo cum lamina continuo, saepe glandulis depressis marginalibus instructo. Stipulae liberae, caducae.

Flores regulares, hermaphroditi, in racemos vel hisce abbreviatis, depauperatis contractisve in corymbos l. umbellas dispositi, nunc geminati l. solitarii, albi l. rubri; pedicellis basi bractea suffultis.

Calyx liber, deciduus, 5-fidus; lobis aequalibus per aestivationem imbricatis. Torus in laminam calycis fundo

*) Spiraea L. forsan in genera Tournefortiana iterum dissolvenda secundum fructum ac habitum, quibus accedit stipularum defectus in fruticosis simplicifoliis nec non in Arunco foliis Actaeae consimilibus insigni, earum vero praesentia in pinnatifoliis.

adnatam et annulo marginatam dilatatus. Petala 5, annulo perigyno inserta, lobis calycinis alterna, aequalia, breviter unguiculata, decidua, per aestivationem contorta. Stamina petalorum numero multiplici definita (circiter 20) annulo perigyno inserta. Filamenta libera, recta, subulata. Antherae subrotundae, biloculares; loculis subsemilunaribus, rima longitudinali lateraliter dehiscentibus. Germen ex ovario solitario constans, uniloculare, biovulatum. Stylus ex apice germinis ortus, simplicissimus, filiformis; stigmate subcapitato.

Carpellum drupaceum; pericarpio exteriori (sarcocarpio) saepe succoso; putamine osseo bivalvi, saepissime monospermo. Semen pendulum ab apice funiculi e basi fructus per putamen ad loculi apicem fere adscendentis, compressiusculum; endopleura tumidiuscula subcarnosa; testa exteriori membranacea. Albumen 0. Embryo rectus; radicula parva abbreviata supera; cotyledonibus magnis, carnosis, ovalibus, integris, germinatione foliaceis; plumula conspicua.

Amygdaleae omnes in hemisphaerae borealis temperatis sponte nascuntur: nonnullae ob fructus sapidissimos coluntur. Plurimarum cortex junior, folia seminaque acidum cyanicum continent.

Genera: Prunus L. (Cerasus Juss. Cerasophora Neck. Prunophora Neck. Armeniaca Tourn.) Amygdalus L. (Persica Tourn. Amygdalophora et Trichocarpus Neck.)

Ordo 242. *Chrysobalaneae.*

Rosacearum genn. Juss. — Chrysobalaneae R. Brown. in Tuckey cong. p. 433. DeC. prodr. II. p. 525.

Arbores, ramis teretibus inermibus. Folia sparsa, saepe coriacea, simplicia, penninervia, integerrima, petiolata, eglandulosa. Stipulae liberae, deciduae.

Flores hermaphroditi, saepius irregulares, paniculati, racemosi l. subspicati.

Calyx 5-fidus; lobis per aestivationem imbricatis; tubo interdum uno latere germinis stipiti accretus. Torus in laminam calycis fundo adhaerentem dilatatus, e centro stipitem brevem germen gerentem exserens. Petala 5, calycis fauci inserta et ejusdem lobis alterna, breviter unguiculata, quandoque inaequalia, decidua: raro 0. Stamina definita l. saepius numerosa indefinita, cum petalis inserta, saepe in eo latere, quo germinis stipes germini adhaeret, numerosiora et perfectiora. Antherae biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen liberum, ex ovario solitario constans, uniloculare l. rarius biloculare, biovulatum; ovulis collateralibus erectis. Stylus 1 filiformis, e basi germinis ortus. Stigma simplicissimum.

Pericarpium drupaceum; sarcocarpio carnoso; putamine perduro, saepe valvato, uniloculari monospermo l. biloculari dispermo. Semina magna erecta, funiculo brevi in basi loculi affixa. Albumen 0 (l. in Hirtella sec. Gaertn. carnosum). Embryo erectus; radicula infera; cotyledonibus magnis integris, raro foliaceis.

Chrysobalaneae omnes tropicae. Nonnullarum fructus edules.

Genera: Chrysobalanus L. Moquilea Aubl. Couepia Aubl. Acioa Aubl. (Acia Willd. Dulacia Neck.) Parinarium Juss. (Parinari Aubl. Dugortia Neck. Petrocarya Schreb.) Grangeria Commers. Licania Aubl. (Hedycrea Schreb.) Thelyra Pet. Thou. Hirtella L. (Causea Scop. Cosmibuena Ruiz. et Pav. prodr.)

Ordo 243. *Papilionaceae.*

Papilionaceae Linn. R. Brown gen. rem. in Flinders voy. II. p. 552. — Leguminosarum genn. Juss. Leguminosae Batsch. tab. affin. p. 95. — Leguminosarum subordo I sive Papilionaceae DeC. prodr. II. p. 94. Curvembryae Bronn diss. legum. p. 131. — Cfr. DeC. mém. legum. Paris 1825.

Herbae, suffrutices, frutices l. arbores, ramis teretibus l. irregulariter angulatis. Folia adulta sparsa, im-

pari-pinnata (rariss. abrupte pinnata), ternata, digitata l. abortu foliolorum lateralium unifoliolata, interdum lamina abortiva in phyllodia l. cirrhos mutata, rarissime subnulla. Stipulae laterales.

Flores hermaphroditi, raro abortu polygami, racemosi, spicati l. capitati, raro paniculati l. solitarii; pedicellis bracteolatis.

Calyx liber, monophyllus, 5-divisus; lobis aequalibus l. saepius inaequalibus et tunc duobus superioribus saepe in labium superius, tribus reliquis in labium inferius plus minus connatis, per aestivationem imbricatis l. subvalvatis l. distantibus. Torus in laminam parvam imum calycis fundum obtegentem et annulo perigyno limitatam expansus. Petala 5 annulo perigyno inserta, calycis lobis alterna, unguiculata, decidua, valde inaequalia, in corollam papilionaceam conniventia, scil. summum sive inflorescentiae axi obversum per aestivationem extimum, complicatum, reliqua tegens (vexillum); duo lateralia obliqua, inter se aequalia (alae): duo infima per aestivationem intima, saepius apicem versus margine inferiore cohaerentia et petalum unicum naviculare (carinam) biunguiculatum simulantia; raro omnia connata l. superiora abortiva. Stamina cum petalis inserta iisque numero dupla, aut prorsus libera, aut monadelpha, aut novem inferiora connata et summum liberum, rarissime aequaliter diadelpha l. triadelpha. Filamenta apice subulata distincta. Antherae erectae, biloculares: nonnullae quandoque abortivae l. uniloculares. Pollen pulverulentum. Germen liberum ex ovario solitario calycis lobo infimo opposito constans, nonnunquam stipitatum, uniloculare l. raro longitudinaliter biloculare, saepissime pluriovulatum. Trophospermia duo nerviformia suturae ovarii centrali adnata. Stylus 1 terminalis; stigmate simplicissimo.

Carpellum saepissime siccum, pleiospermum, longitudinaliter bivalve, uniloculare l. sutura altera introflexa

biloculare (legumen): nunc inter semina singula isthmis interceptum et dissepimentis transversalibus in plures loculos monospermos, demum saepe secedentes intus divisum (lomentum): raro monospermum indehiscens. Pericarpium in plerisque (fortasse in omnibus) duplex: exterius quandoque carnosum, demum exsiccatum, ab interiori non secedens: interius membranaceum, chartaceum l. cartilagineum. Semina indefinita l. definita, superposita, funiculo vario, raro in arillum incompletum dilatato trophospermiis alternatim affixa. Testa exterior laevis: endopleura membranacea tenuis. Hilum marginale, interdum lineare. Micropyle hilo approximata. Albumen 0. Embryo curvatus; radicula brevi ad hilum versa; cotyledonibus accumbentibus, aut foliaceis germinatione epigaeis, aut crassis sub terra latentibus.

Ordo et floris et fructus seminumque structura distinctissimus, amplissimus, pulcherrimus, per universum terrarum orbem divulgatus, in tropicis species plurimas arboreas et fruticosas, in temperatis calidioribus suffruticosas, in frigidioribus herbaceas exhibens, ita ut totius vegetationis indolem quasi repraesentet. — De proprietatibus Papilionacearum et trium ordinum sequentium chemicis et de earum usu multiplici cfr. DeC. propr. médic. ed. germ. p. 153. et Ach. Rich. bot. médic. ed. germ. II. p. 879.

Genera: A. *Sophorea.* Stamina libera. Legumen continuum. Cotyledones planae foliaceae.

Myrospermum Jacq. (Toluifera L. Myroxylon Mut.) Sophora L. Edwardsia Salisb. Ormosia Jacks. Virgilia Lam. Macrotropis DeC. (Anagyris Lour.) Anagyris L. Thermopsis R. Br. (Thermia Nutt.) Baptisia Vent. Delaria Desv. Cyclopia Vent. (Ibbetsonia Sims.) Podalyria Lam. (Aphora Neck. Hypocalypti sp. Thunb.) Chorizema LaBill. Podolobium R. Br. Oxylobium Andr. Callistachys Vent. (Callistachya Sm.) Brachysema R. Br. Gompholo-

bium Sm. Burtonia R. Br. Jacksonia R. Br. Viminaria Sm. Sphaerolobium Sm. Aotus Sm. Xeropetalum R. Br. Dillwynia Sm. Eutaxia R. Br. Sclerothamnus R. Br. Gastrolobium R. Br. Euchilus R. Br. Pultenaea Sm. Daviesia Sm. Mirbelia Sm.

B. *Lotea.* Stamina monadelpha l. diadelpha. Legumen continuum uni-l. longitudinaliter biloculare. Cotyledones germinatione epigaeae.

I. *Genistea.* Stamina saepiss. monadelpha. Legumen uniloculare. — Frutices l. suffrutices foliis simplicibus, trifoliatis l. raro pinnatis.

Hovea R. Br. (Poiretia Sm. Physicarpos Poir.) Platylobium Sm. (Cheilococca Salisb.) Platychilum Delaun. Bossiaea Vent. Westonia Spreng. Goodia Salisb. Scottia R. Br. (Scottea DeC.) Templetonia R. Br. Rafnia Thunb. (Oedmannia Thunb.) Vascoa DeC. Borbonia L. Achyronia Wendl. Liparia L. Priestleya DeC. Hallia Thunb. Heylandia DeC. Crotalaria L. Clavulium Desv. Hypocalyptus Thunb. Wiborgia Thunb. (Viborgia Spreng.) Loddigesia Sims. Dichilus DeC. Lebeckia Thunb. Sarcophyllum Thunb. Aspalathus L. (Eriocalyx Neck.) Ulex L. Stauracanthus Link. Spartium L. (Spartianthus Link.) Genista Lam. (Salzwedelia et Voglera fl. wetter.) Cytisus L. (Calycotome Link. Viborgia Moench.) Adenocarpus DeC. Ononis L. (Anonis Tourn. Natrix Moench.) Requienia DeC. Anthyllis L.

II. *Trifoliea.* Stamina diadelpha. Legumen uniloculare. — Herbae raro frutescentes, foliis palmato-compositis, saepiss. ternatis, rariss. impari-pinnatis.

Medicago L. (Hymenocarpus Savi. Diploprion Viv.) Trigonella L. (Buceras Moench. Falcatula Brot.) Pocockia Ser. Melilotus Tourn. Juss. Trifolium L. (Lupinaster Moench. Pentaphyllon Pers.) Dorycnium Tournef. Lotus L. (Krokeria Moench. Lotea Medic.) Tetragonolobus Scop. (Scandalida Neck.) Cyamopsis DeC.

III. *Clitoriea.* Stamina saepius diadelpha. Legumen uniloculare. — Caules herbacei l. suffruticosi saepe volubiles. Folia primordialia opposita.

Psoralea L. (Dorycnium et Ruteria Moench.) Indigofera L. Clitoria L. (Ternatea Kunth. Vexillaria Hoffmansegg.) Neurocarpum Desv. Martia Leand. (Martiusia Schult.) Cologania Humb. Bonpl. K. Galactia P. Brown. Odonia Bertol. Vilmorinia DeC. Barbieria DeC. Grona Lour. Collaea DeC. Otoptera DeC. Pueraria DeC. Dumasia DeC. Glycine L. Chaetocalyx DeC. (Boenninghausenia Spreng.)

IV. *Galegea.* Stamina diadelpha, rarius monadelpha. Legumen uniloculare. Caules herbacei, fruticosi l. arborei. Folia primordialia aut alterna, aut opposita, altero simplici, altero pinnato.

Petalostemum Michx. Kuhnistera Lam. (Cylipogon Rafin.) Dalea L. (Parosella Cav.) Glycyrrhiza L. (Liquiritia Moench.) Galega L. Tephrosia Pers. (Needhamia Scop. Brissonia Neck. Erebinthus Mitch. Reineria Moench.). Amorpha L. (Bonafidia Neck.) Eysenhardtia Humb. Bonpl. K. Nissolia Jacq. (Macchaerium Pers.) Müllera L. fil. Lonchocarpus Humb. Bonpl. K. Robinia L. (Pseudacacia Tourn.) Poitaea DeC. (Poitea Vent.) Sabinea DeC. Coursetia DeC. Sesbania Pers. (Sesbana P. Br.) Agati Rheede. Glottidium Desv. Piscidia L. (Piscipula Loefl. Ichthyomethia P. Brown.) Daubentonia DeC. Corynella DeC. (Corynitis Spreng.) Caragana Lam. Halimodendron Fisch. (Halodendron DeC.) Diphysa Jacq. Calophaca Fisch. Colutea L. Sphaerophysa DeC. Swainsonia Salisb. Lessertia DeC. (Sulitra Med.) Sutherlandia R. Br. (Colutia Moench.) Carmichaëlia R. Br.

V. *Astragalea.* Stamina diadelpha. Legumen longitudinaliter biloculare l. semibiloculare. — Herbae l. suffrutices, foliis impari-pinnatis, primordialibus alternis.

Phaca L. Oxytropis DeC. Astragalus L. Güldenstaedtia Fisch. Biserrula L.

C. *Hedysarea.* Stamina monadelpha l. varie diadelpha, rariss. libera. Fructus dissepimentis transversalibus in loculos monospermos intus divisus indeque articulatus, raro articulo uno superstite unilocularis monospermus. Cotyledones germinatione epigaeae.

I. *Coronillea.* Flores umbellati. Legumina teretia l. compressa.

Scorpiurus L. (Scorpius Lois.) Coronilla L. (Emerus Tourn.) Arthrolobium Desv. (Astrolobium DeC.) Ornithopus L. (Ornithopodium Tourn.) Hippocrepis L. Securigera DeC. (Bonaveria Scop. Securilla Pers.)

II. *Onobrychea.* Flores racemosi. Legumina compressa l. rarius teretiuscula.

Diphaca Lour. Pictetia DeC. Ormocarpum P. Beauv. Amicia Humb. Bonpl. K. Poiretia Vent. (Turpinia Pers.) Myriadenus Desv. Zornia Gmel. Stylosanthes Sw. Adesmia DeC. (Patagonium Schrank.) Heteroloma Desv. Aeschynomene L. Smithia Ait. (Petagnana Gmel.) Lourea Neck. (Christia Moench.) Uraria Desv. (Doodia Roxb.) Nicolsonia DeC. (Perottetia DeC.) Desmodium Desv. Dicerma DeC. (Phyllodium Desv.) Taverniera DeC. Hedysarum L. (Echinolobium Desv.) Onobrychis Tourn. Gaertn. Eleiotis DeC. Lespedeza Michx. Ebenus L. Flemingia Roxb. (Ostryodium Desv. Lourea et Moghania Jaume St. H.) — Alhagi Tourn. Desv. (Manna Don.) Alysicarpus Neck. (Halkia Jaume St. H. Fabricia Scop.) Bremontiera DeC.

D. *Viciea.* Stamina diadelpha. Legumen continuum. Cotyledones crassae germinatione non mutatae, sub terra latentes. — Herbae. Folia pinnata, costa saepissime in mucronem l. cirrhum excurrente, rariss. foliolo terminata.

Cicer L. Faba Tourn. DeC. Vicia L. (Wiggersia fl. wetter.) Ervum L. (Ervilia Link.) Pisum L. Lathyrus L. (Cicerella Moench.) Orobus L.

E. *Phaseolea.* Stamina diadelpha l. raro monadelpha. Legumen polyspermum continuum dehiscens. Cotyledones crassae germinatione non mutatae, demum epigaeae. — Folia palmata l. saepius impari-pinnata, primordialia opposita.

Abrus L. Sweetia DeC. Macranthus Lour. Rothia Pers. Teramnus P. Brown. Amphicarpaea DeC. (Amphicarpa Ell. Savia Rafin. Falcata Gmel.) Kennedya Vent. (Caulinia Moench.) Amphodus Lindl. Rhynchosia Lour. (Arcyphyllum Ell. Glycine Nutt.) Eriosema DeC. Fagelia Neck. Wisteria Nutt. (Thyrsanthus Ell. Kraunhia Rafin.) Apios Moench. (Bradlea Adans.) Phaseolus L. (Strophostyles Ell. Phasellus Moench.) Soja Moench. Dolichos L. Vigna Savi. Lablab Adans. (Dolichos Gaertn.) Pachyrrhizus Rich. (Cacara Pet. Thou.) Parochetus Hamilt. Dioclea Humb. Bonpl. K. (Hymenospron Spreng.) Psophocarpus Neck. (Botor Adans.) Canavalia DeC. (Canavali Adans. Malochia Savi.) Taeniocarpum Desv. Mucuna Adans. (Hornera Neck. Stizolobium Pers. Negretia Ruiz. et Pav. Citta Lour. Labradia Swed. Carpopogon Roxb.) Calopogonium Desv. Cruminium Desv. Cajanus DeC. (Cajan Adans.) Lupinus L. Cylista Ait. Erythrina L. (Mouricon Adans.) Rudolphia Willd. Butea Roxb. (Plaso Adans.)

F. *Dalbergiea.* Stamina varie connexa. Legumen mono-dispermum indehiscens. Cotyledones carnosae. — Folia impari-pinnata, rariss. ternata l. simplicia.

Derris Lour. Endespermum Blume. Pongamia Lam. (Galedupa Lam.) Dalbergia L. (Solori Adans.) Pterocarpus L. (Moutouchia Aubl. Griselinia Neck. Amphymenium Humb. Bonpl. K.) Drepanocarpus G. F. W. Meyer. Ecastaphyllum P. Brown. Amerimnum P. Brown. Brya P. Brown. (Aldina Adans.) Deguelia Aubl. (Cylizoma Neck.)

Genera quoad locum dubia. Crafordia Rafin. Phyllolobium Fisch. Sarcodum Lour. Viborquia Ort. (Varen-

nea DeC.) Amphinomia DeC. Ammodendron Fisch. Lacara Spreng. Harpalyce fl. mex.

Ordo 244. *Swartzieae.*

Swartzieae DeC. prodr. p. 422. mém. legum. XI.

Arbores inermes. Folia impari-pinnata l. abortu foliolorum lateralium simplicia, sparsa, stipulata.

Flores hermaphroditi, irregulares, in racemos dispositi l. axillares bini ternive.

Calyx liber, monophyllus, demum valvatim ruptus. Torus obsoletus, annulum perigynum non exserens. Petala 5, 3 l. 1, irregularia, hypogyna, decidua: nunc 0. Stamina hypogyna, 10 l. plura, uniseriata, interdum inaequalia. Filamenta libera l. varie subconnata. Antherae ... Germen ex ovario solitario constans, pluriovulatum; ovulis trophospermiis suturae superiori adnatis affixis superpositis. Stylus 1, terminalis; stigmate simplicissimo.

Carpellum siccum, longitudinaliter bivalve, uniloculare, oligospermum, saepe stipitatum. Semina funiculo in arillum incompletum extenso suturae affixa. Albumen 0. Embryo curvatus; radicula ad hilum directa; cotyledonibus crassis accumbentibus.

Swartzieae Papilionaceis proximae inter tropicos habitant.

Genera: Swartzia Willd. (Possira Aub. Rittera Schreb. Hoelzelia Neck. Tounatea Aubl. Gynanthistrophe Poit.) Baphia Afzel. Zollernia Mart.

Ordo 245. *Caesalpineae.*

Leguminosarum genn. Juss. — Caesalpineae sive Lomentaceae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 551. DeC. prodr. II. p. 473.

Arbores, frutices l. herbae caule ramisque teretibus. Folia sparsa, abrupte pinnata, bipinnata l. impari-pin-

nata, raro simplicia, bifida scil. foliolis duobus inferne connatis; costa saepe glandulis peltatis instructa. Stipulae liberae l. petiolo adnatae, raro spinescentes.

Flores hermaphroditi, raro polygami l. unisexuales, irregulares, utplurimum racemosi, speciosi. Pedicelli saepe bracteola suffulti.

Calyx liber, definite, saepissime 5-divisus; laciniis per aestivationem varie imbricatis, plerumque inaequalibus. Torus in laminam calycis fundo adnatam et annulo perigyno limitatam expansus. Petala 5, quandoque pauciora (raro 0.) perigyna, lobis calycinis alterna, unguiculata, libera, inaequalia, per aestivationem irregulariter imbricata, raro in corollam papilionaceam conniventia. Stamina saepe 10, nunc abortu pauciora, distincta, rariss. coalita, cum petalis inserta, inaequalia. Antherae biloculares; loculis appositis poro terminali l. rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovario solitario multiovulato constans. Stylus 1 terminalis, stigmate simplicissimo.

Carpellum: legumen polyspermum, saepe dissepimentis inter singula semina transversalibus multiloculare simulque articulatum (lomentum): nunc oligo-l. monospermum, raro subdrupaceum. Semina horizontalia, suturae superiori affixa, nonnunquam pulpa obtecta, laevia. Albumen 0. Embryo rectus; radicula hilum spectante; cotyledonibus magnis, saepissime integris et germinatione epigaeis foliaceis; plumula saepius conspicua.

Caesalpineae et habitu et characteribus Papilionaceis proximae *), nec nisi embryone recto et corolla non papilionacea diversae, omnes inter tropicos et in temperatis calidioribus indigenae, e frigidioribus vero plane exules sunt. — Nonnullarum fructus l. folia in arte medica adhibentur.

*) Caesalpineae Amygdaleis quoque et Chrysobalaneis valde affines sunt, et Detario Juss. et Cordyla Lour. cum iisdem arctius connectuntur.

Genera: A. *Geoffroyea.* (DeC. prodr. II. p. 473.) Corolla papilionacea. Stamina monadelpha l. diadelpha. (Tribus Caesalpineas inter et Papilionaceas intermed.)

Arachis L. Voandzeia Pet. Thou. (Cryptolobus Spreng.) Peraltea Humb. Bonpl. K. Brongniartia Humb. Bonpl. K. Andira Lam. (Vouacapoua Aubl.) Geoffroya Jacq. (Acouroa Aubl. Drakensteinia Neck.) Brownea Jacq. Dipterix Schreb. (Baryosma Gaertn. Coumarouna Aubl. Cumaruna Lam. Heinzia Scop. Taralea Aubl. Bolducia Neck.)

B. *Caesalpinea legitima.* Corolla non papilionacea. Stamina distincta.

Gleditschia L. Gymnocladus Lam. Anoma Lour. Guilandina L. Coulteria Humb. Bonpl. K. (Tara Molin.) Caesalpinia L. (Campecia et Ticanto Adans.) Poinciana L. (Poincia Neck.) Mezoneurum Desf. Reichardia Roth. Hoffmanseggia Cav. Melanosticta DeC. Pomaria Cav. Haematoxylon L. Parkinsonia L. Cadia Forsk. (Spaendoncea Desf. Panciatica Picciav.) Zuccagnia Cav. Ceratonia L. Hardwickia Roxb. Jonesia Roxb. (Saraca L.) Tachigalia Aubl. (Cubaea Schreb. Valentynia Neck. Tachia Pers.) Baryxylum Lour. Moldenhawera Schrad. (Dolichonema Neow.) Humboldtia Vahl. (Batschia Vahl.) Amherstia Wall. Heterostemon Desf. Tamarindus L. Cassia L. (Cathartocarpus Pers. Bactyrilobium Willd. Senna Tourn. Grimaldia Schrank.) Labichea Gaudich. Metrocynia Pet. Thou. Afzelia Sm. (Pancovia Willd.) Schotia Jacq. Copaifera L. (Copaiva Jacq.) Cynometra L. Intsia Pet. Thou. Eperua Aubl. (Rotmannia Neck. Panzera Willd.) Parivoa Aub. (Adleria Neck. Dimorpha Willd.) Anthonota Pal. Beauv. Outea Aubl. Vouapa Aubl. (Macrolobium Schreb. Kruegeria Neck.) Hymenaea L. Schnella Raddi. Bauhinia L. (Casparia Kunth. Pauletia Cav. Phanera Lour.) Cercis L. (Siliquastrum Tourn.) Palovea Aubl. (Ginannia Scop.) Aloexylon Lour. Amaria

Mutis. Bowdichia Humb. Bonpl. K. Crudia Willd. (Cyclas Schreb. Apalatoa, Touchiroa, Vouarana et Parivoae sp. Aubl. Waldschmidtia Neck.)

Genera dubia l. parum cognita: Dialium L. (Aruna et Dialium Schreb. Aruna Aubl. Cleyria Neck.) Codarium Soland. Vatairea Aubl.

Ordo 246. *Mimoseae.*

Leguminosarum genn. Juss. — Mimoseae R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 551. Bronn. dissert. p. 130. DeC. prodr. II. p. 424.

Arbores l. frutices, rarius herbae, saepe spinis l. aculeis armatae. Folia sparsa, abrupte pinnata l. bi-tri-pinnata, pinnis pinnulisque oppositis, raro impari-pinnata, saepe tactu irritabilia. Pinnae interdum abortivae et tunc foliorum costae verticaliter dilatatae, foliiformes, nervosae. Stipulae liberae, saepe spinescentes.

Flores hermaphroditi l. abortu polygami, regulares, spicati l. conglobato-capitati, flavi, albi l. rubelli.

Calyx liber 4-5-divisus l. 4-5-sepalus, aequalis; lobis sepalisve per aestivationem valvatis rariss. imbricatis. Torus obsoletus. Petala tot quot calycis partes iisque alterna, saepissime hypogyna, aequalia, raro basi connata, decidua, per aestivationem valvata. Stamina indefinita l. raro petalorum numero definita, cum petalis inserta, basi saepe monadelpha. Antherae subrotundae, biloculares; loculis appositis, rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovario solitario constans, uniloculare, multiovulatum. Stylus 1 terminalis; stigmate simplicissimo.

Carpellum uniloculare, oligo-polyspermum, siccum, longitudinaliter bivalve (legumen): interdum transverse multiloculare et articulatum (lomentum). Semina horizontalia suturae superiori funiculis saepe grandefactis tortuosisque affixa, laevia; hilo marginali. Albumen 0. Embryo rectus; radicula parva hilum spectante; cotyle-

donibus magnis integris, germinatione saepissime epigaeis; plumula inconspicua.

Mimoseas, Florae tropicae pulcherrimum decus, plantas esse perfectissimas, jam mira foliorum irritabilitas indicat, eorundem et partium fructificationis structura demonstrat atque affirmat. Ponantur igitur, uti vegetationis totius flores, in summo, quo evolutio vegetabilis terminatur, systematis loco.

Genera: Entada Adans. (Gigalobium P. Browne.) Mimosa L. Gagnebina Neck. Parkia R. Br. Erythrophleum R. Br. Inga Plum. Willd. (Amosa Neck.) Schrankia Willd. Darlingtonia DeC. Desmanthus Willd. (Neptunia Lour.) Adenanthera L. Prosopis L. Dimorphandra Schott. Lagonychium M. Bieb. Acacia Neck.

Genera desciscentia. (Detarieae DeC. prodr. II. p. 521.) Detarium Juss. Cordylà Lour. (Cordylia Pers.)

ORDINES INCERTAE SEDIS.

Ordo 247. *Ceratophylleae.*

Ceratophylleae Gray brit. pl. arrang. II. p. 554. DeC. prod. III. p. 73.

Herbae aquaticae submersae, ramosissimae, caule ramisque teretibus, nodoso-articulatis. Folia verticillata, summa conferta, rigidula, dichotome l. trichotome multisecta, segmentis filiformibus, acutis, subserratis. Stipulae 0.

Flores monoeci, axillares, incompleti.

Perianthium (calyx?) liberum, herbaceum, multi-(10-12-) partitum; segmentis aequalibus. Torus distinctus 0. Petala 0. Flor. ♂. Antherae subindefinitae, circiter 12-20 in centro perianthii sessiles, dense congestae, ovato-oblongae, biloculares, apice bi-tricuspidatae. Flor. ♀. Germen ex ovario solitario constans, ovatum, uniloculare, uniovulatum. Stylus ex apice ovarii ortus, filiformis, incurvus; stigmate simplicissimo.

Carpellum nucamentaceum, evalve, uniloculare, monospermum, stylo apiculatum l. cuspidatum. Semen exarillatum ex apice loculi pendulum. Albumen 0. Embryo rectus, radicula supera; cotyledonibus quatuor verticillatis, duabus latioribus oppositis; plumula valde composita.

Ceratophylleae nulli ordini praeter Najadeas affines esse videntur. — Num singulae antherae pro totidem floribus masculis perianthio destitutis et perianthii sic dicti laciniae pro bracteis habendae?

Genus: Ceratophyllum L.

Ordo 248. *Datisceae.*

Datisceae R. Brown in Denham et Clappert. voy.

Herbae caule ramisque teretibus, succo aqueo. Folia sparsa, impari-pinnatisecta; segmentis inciso-serratis acuminatis. Stipulae 0.

Flores dioeci, in racemos axillares dispositi; pedicellis exarticulatis, sparsis, bracteola suffultis.

Flor. ♂. Calyx parvus, 5-partitus, aequalis. Corolla 0. Antherae subindefinitae (circiter 15) in centro calycis congestae, subsessiles, caducae, longae, exsertae, lineares, utrinque obtusae, biloculares; loculis appositis parallelis, longitudinaliter dehiscentibus; connectivo obsoleto. Germinis rudimentum 0. Flor. ♀. Calyx germini adnatus; limbo epigyno bi-tridentato persistente. Annulus l. discus epigynus 0. Corolla 0. Germen apice denudatum ex ovariis 3-5 connatis, introrsum apertis compositum, uniloculare. Trophospermia parietalia, nerviformia, secus inflexos valvularum margines adnata, multiovulata. Styli 3 pro stigmatibus bifidi, persistentes.

Pericarpium ovato-oblongum, stylis et calycis dentibus coronatum, siccum, membranaceum, uniloculare, longitudinaliter non dehiscens, sed apice foramine magno rotundo hians. Semina numerosissima, parva, teretiuscula, basi strophiolo cupulaeformi membranaceo instructa; testa membranacea; hilo basilari. Albumen semini conforme, carnosum. Embryo dicotyledoneus rectus, teretiusculus; radicula ad hilum versa ideoque centrifuga, longa crassaque; cotyledonibus brevissimis integris *)

Datiscearum affinitates nondum enucleatae, namque ab Resedaceis, quibuscum a nonnullis junguntur, certissime longe distant. Fortasse Cucurbitaceis propius accedunt.

Genera: Datisca L. — Tetrameles R. Br.

---

*) Ordinis descriptionem parum plenam edere coacti sumus, siquidem Tetramelem R. Br. observare nobis non licuit.

Ordo 249. *Aquilarinae.*

Aquilarinae R. Brown. in Tuckey cong. p. 443. DeC. prodr. II. p. 59.

Arbores foliis alternis, penninervibus, indivisis, integerrimis, impunctatis, exstipulatis.

Calyx liber, turbinatus, coriaceus, quinquelobus; lobis ovatis acutis patulis persistentibus. Torus in urceolum calycis fundo adhaerentem, quinquepartitum, cujus lobi bifidi, dilatatus. Corolla 0. Stamina decem. Filamenta libera, brevissima, inter lobos urceoli exserta. Antherae longae versatiles, medio dorso affixae. Germen stipitatum, ovatum. Stigma simplex sessile l. bifidum stylo stipitatum.

Capsula pyriformis, bivalvis, bilocularis; valvis medio septiferis. Semina in loculis solitaria, erecta, arillata l. alata.

Ordo tropicus, parum notus, fortasse cum alio quodam conjungendus.

Genera: Aquilaria Lam. (Ophiospermum Lour.) Gyrinops Gaertn.

Ordo 250. *Begoniaceae.*

Begoniaceae R. Brown. in Tuckey cong. p. 464. Hooker exot. fl. I. nr. 17. Lindl. bot. reg. VI. nr. 471.

Herbae succosae, succo aqueo. Caules ramique alterni nodoso-articulati, teretes. Folia alterna, petiolata, simplicia, palmatinervia, integra l. raro palmatiloba, dentata l. serrata, serraturis saepe mucronatis, raro integerrima, basi saepissime inaequaliter cordata l. semicordata, ante explicationem margine involuta, petiolo supra caulem articulato. Stipulae membranaceae, liberae, deciduae, laterales simulque ob basin latam sub-intra-petiolares.

Flores monoeci, in cymas pedunculatas axillares dichotomas dispositi, centrales masculi, peripherici feminei.

Bracteae et bracteolae membranaceae ad quamlibet inflorescentiae ramificationem.

Flor. ♂. Perianthium coloratum fere petaloideum; foliolis duobus, exterioribus majoribus subrotundis, per aestivationem applanatis, duobus interioribus alternis per aestivationem subcomplicatis. Stamina plurima, brevia, libera, in centro floris congesta. Antherae extrorsae, biloculares; loculis parallelis, remotis, connectivo longitudinaliter adnatis, angustissimis, exappendiculatis, rima longitudinali dehiscentibus; connectivo cum filamento continuo, carnoso, dilatato, paulo ultra loculos producto, apice rotundato. Pollinis granula oblonga, laevissima, hinc sulco exarata. Germinis rudimentum 0. Flor. ♀. Perianthium epigynum, saepe 5-6-phyllum, masculino simile. Torus manifestus 0. Germen inferum ex ovariis tribus compressis connatis, dorso medio alatis compositum, triloculare. Trophospermia in quovis loculo duo, lamelliformia, parallela, columnae centrali tenui longitudinaliter affixa, ceterum libera, undique ovulis numerosissimis tecta. Styli tres breves, crassi, bifidi; stigmatibus crassis, basi continuis, tortuosis l. subcapitatis.

Pericarpium capsulare, perianthio marcescente coronatum, triloculare. Loculi compressi, carina in alam membranaceam producta, medio dorso longitudinaliter dehiscentes, ideoque valvulae septiferae. Dissepimenta tenuissima membranacea, angustissima. Placentae laminaeformes, spongiosae, duae approximatae parallelae in quovis loculo. Semina numerosissima, minutissima, exarillata, striata, integumento simplici tenuissimo. Albumen semini conforme, carnosum. Embryo teretiusculus, albus, longitudine fere albuminis, dicotyledoneus; radicula ad hilum versa ideoque centripeta.

De Begoniacearum, quae inter tropicos gignuntur omnes, affinitatibus nil certi affirmari potest, nam et Polygoneae et Campanulaceae innumeris notis ab illis

recedunt. Fortasse Cucurbitaceae cum Begoniaceis arctiori junguntur affinitate.

Genus: Begonia L.

Ordo 251. *Balsamineae.*

Balsamineae Ach. Rich. dict. class. II. p. 173. DeC. prodr. I. p. 685.

Herbae tenerae, succo aqueo, caule ramisque teretibus. Folia sparsa l. opposita, simplicia, penninervia, indivisa, mucronato-serrata. Stipulae. 0.

Flores hermaphroditi, irregulares, axillares, solitarii l. fasciculati, pedicellati, albi, rubri l. flavi.

Calyx liber, disepalus; sepalis oppositis lateralibus, saepe mucronatis, deciduis, per aestivationem imbricatis. Torus obsoletus. Petala quatuor, hypogyna, decidua: duo exteriora sepalis alterna, apice callosa, superius fornicatum emarginatum, inferius integrum, basi in calcar cavum productum; duo interiora exterioribus alterna, aequalia, saepe bifida l. appendiculata. Stamina 5 hypogyna, conniventia, tria inferiora petalis solitarie opposita, duo superiora ante petalum supremum. Filamenta brevia, apice incrassata. Antherae cohaerentes, tres inferiores biloculares, duae superiores aut uniloculares, aut biloculares; loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen ex ovariis quinque arctissime connatis compositum, 5-loculare, multiovulatum. Stigmata 5 brevissima, distincta l. coalita.

Pericarpium capsulare, oblongum l. ovatum, elastice 5-valvis. Columna centralis placentifera, filis conductoriis cum stigmatibus connexa, 5-angularis, angulis membranaceo-productis dissepimenta cum valvulis alternantia efformantibus, demum libera. Semina plurima, indefinita, pendula, ovato-oblonga, exarillata, exalbuminosa. Embryo rectus, dicotyledoneus; radicula supera; cotyledonibus applanatis, subtus convexis, germinatione foliaceis

Balsamineae nonnisi **Fumariaceis** quodammodo affines videntur, ab omnibus aliis ordinibus vero longe distant.

Genera: Balsamina Riv. DeC. Impatiens L. DeC.

Ordo 252. *Olacineae.*

Olacineae Mirb. bull. soc. philom. 1813. p. 377. Juss. mém. du mus. II. p. 438. R. Brown. gen. rem. in Flinders voy. II. p. 570. in Tuckey cong. p. 552. DeC. prodr. I. p. 531.

Arbores l. frutices glabri. Folia sparsa, simplicia, petiolata, indivisa, integerrima. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi l. abortu polygami, parvuli, axillares.

Calyx liber, parvus, monophyllus, subdentatus, demum saepe ampliatus l. baccatus. Torus obsoletus. Petala 4-6 hypogyna, subcoriacea, per aestivationem valvata, nunc omnia coalita l. per paria inferne connata. Filamenta sterilia piliformia l. filiformia, simplicia l. bifida, disco, petalorum l. juxta eorum marginem inserta. Stamina 3-10, hypogyna, petalis saepe varie adnata, ubi numero aequalia l. pauciora cum iisdem alternantia. Filamenta compresso-subulata. Antherae cordato-oblongae, erectae, biloculares. Germen liberum, uniloculare, completum. Ovula definita, 3-4, ex apice placentae centralis pendula. Stylus 1, filiformis. Stigmata 3-4, subdistincta.

Pericarpium subdrupaceum, indehiscens, monospermum, saepe calyce ampliato l. baccato cinctum. Semen pendulum, basi umbilicatum. Albumen carnosum magnum. Embryo parvus, dicotyledoneus, in albumine inclusus, ovoideus; radicula ad hilum directa ideoque supera.

Ordo tropicus, valde peculiaris, cujus affinitates nondum liquent.

Genera: Olax L. Spermaxyrum La Bill. Fissilia Commers. — Heisteria L. Ximenia L. (Heymassoli Aubl.) Pseudaleia Pet. Thou. Pseudaleioides Pet. Thou.

Ordo 253. *Alangieae.*

Alangieae DeC. prodr. III. p. 203.

Arbores ramulis saepe spinescentibus. Folia alterna, ovato-lanceolata, acuminata, penninervia, indivisa, integerrima, impunctata. Stipulae 0.

Flores in axillis foliorum subfasciculati, pauci, sessiles, regulares, hermaphroditi.

Calycis tubus germini adnatus, ovoideus, apice subconstrictus: limbus superus, campanulatus, 5-10-dentatus. Discus carnosus in calycis fauce. Petala 5-10, calycis fauci inserta, linearia, patulo-reflexa. Stamina numero petalorum dupla l. quadrupla, longe exserta. Filamenta libera, filiformia, basi villosissima. Antherae lineares, adnatae, biloculares, introrsae, loculis rima longitudinali dehiscentibus. Germen . . . Stylus 1.

Fructus: drupa ovalis, subcoronata, carnosa, subcostata, subtomentosa, nucleo evalvi uniloculari osseo apice perforato. Semen solitarium (l. sem. 3 ex Rheede), inversum, ovatum. Albumen carnosum, friabile. Embryo rectus; radicula longa supera; cotyledonibus planis, foliaceis, cordato-ovatis.

Ordinis Indici affinitates germine hucusque ignoto nondum rite intelligi possunt.

Genus: Alangium Lam. (Angolam Adans. Angolamia Scop.)

Ordo 254. *Moringeae.*

Moringeae R. Brown. in Denham et Clappert. voy.

Arbores inermes, succo aqueo, ramis teretibus. Folia sparsa, impari-bi-tripinnata.

Flores hermaphroditi, parum irregulares, in racemos paniculatos dispositi.

Calyx liber, 5-partitus, deciduus; segmentis subaequalibus, oblongis. Petala 5, imo calyci inserta, oblonga,

aequalia, exunguiculata, cum segmentis calycinis alternantia, summum erectum. Stamina 10, libera, inaequalia, 5 interdum sterilia. Antherae uniloculares. Germen ex ovariis tribus omnino connatis compositum, uniloculare. Trophospermia tria, nerviformia, axi valvularum intus adnata, multiovulata. Stylus 1, filiformis acutus.

Pericarpium longissimum, trigonum, uniloculare, trivalve; valvulis coriaceis crassis, intus convexis, serie scrobiculorum pro seminibus sexus axin exsculptorum notatis. Semina globoso-triquetra, angulis quandoque membranaceo-alatis, funiculis brevibus axi valvarum affixa, pendula, uniseriata, scrobiculis semiimmersa, exarillata. Albumen 0. Embryo semini subconformis, oleosus, rectus; radicula supera, brevi; cotyledonibus crassissimis, sub terra latentibus.

Ordo perparvus tropicus, a plerisque cum Leguminosis perperam confusus, distinctissimus.

Genus: Moringa Burm. (Alandina Neck. Hyperanthera auctt.)

Ordo 255. *Escallonieae.*

Escallonieae R. Brown. in Richards. flor. ap. Franklin narrat. of a journ. to the shores of the polar sea, p. 766.

Frutices l. raro arbores. Folia sparsa, coriacea, simplicia, indivisa glanduloso-serrulata, saepe glaberrima lucidaque. Stipulae 0.

Flores hermaphroditi, regulares, terminales, solitarii, racemosi l. paniculati.

Calyx inferne germini adhaerens, limbo aequali 5-rarius 6-partito persistente. Petala angusta, exunguiculata, calycis fauci inserta ideoque perigyna, ejusdem lobis alterna. Stamina petalis numero aequalia, cum iisdem inserta. Filamenta distincta. Germen ex ovariis duobus arcte connatis constans, uniloculare l. incomplete bilocu-

lare. Trophospermia inflexis valvarum marginibus adnata, nerviformia, multiovulata. Stylus 1; stigmate capitato l. bilobo.

Pericarpium capsulare bivalve l. saepius baccatum indehiscens, uniloculare l. incomplete biloculare. Semina numerosissima, minutissima, interdum pulpa involuta, pendula, quandoque apice alata l. pulpa involuta. Albumen carnosum. Embryo inclusus, minutus; radicula ad hilum versa.

Escallonieae, in America et in Nova Hollandia nascentes, sec. R. Brown Grossularieis proxime affines sunt. Ex habitu Ericineis et Vaccinieis similes.

Genera: Escallonia Mutis. (Stereoxylon Ruiz. et Pav.), Anopterus La Bill.

Genera dicotyledonea dubia l. incertae sedis.

A. *Apetala.*

Antidesma L. (Stilago L.)

Apactis Thunb.

Augea Thunb.

Batis L.

Cervantesia Ruiz. et Pav.

Crinodendron Molin.

Didymomeles Pet. Thou.

Dilobeia Pet. Thou. — Cum Laurophyllo jungitur a Cl. Sprengel sub nomine Daphnitis.

Galenia L.

Geissois La Bill. — Cunoniaceis affinis videtur.

Glaux L. — Primulaceis vix rite adnumeratur.

Gomortega Ruiz. et Pav. (Keulia Mol. Adenostemum Pers.)

Gumillaea Ruiz. et Pav. — Verosimile genus Cunoniaceum.

Gyrostemon Desf.

Heterodendron Desf. — Cneoro L. affine et sec. Cl. DeCand. cum hoc genere et cum Suriana L. in proprium ordinem colligendum.

Lacistema Sw. (Nematospermum Rich.)

Laurophyllus Thunb. (Daphnitis Spreng.)

Lindera Thunb. — An Laurineis post Cryptocaryam inserenda?

Lophira Banks.

Lunanea DeC. (Edwardia Rafin.)

Mallotus Lour.

Meborea Aubl. (Rhopium Schreb. Tephranthus Neck.)

Octarillum Lour. — Santalaceis forsan adscribendum.

Pedicellia Lour.

Phoberos Lour.

Phyla Lour.

Polychroa Lour. — An genus Amarantaceum?

Poranthera Rudge.

Pterotum Lour.

Roydsia Roxb.

Stixis Lour.

B. *Monopetala.*

Acosta Ruiz. et Pav. — Moutabeae Aubl. proxima.

Asteranthus Desf.

Baitaria R. P.

Bolivaria Chamiss.

Brossaea Plum.

Carica L.

Cerium Lour.

Cyrta Lour.

Dasus Lour.

Ehrenbergia Spreng.

Hydropyxis Rafin.

Matthissonia Raddi.

Menodora Humb. Bonpl.
Montabea Aubl. (Cryptostomum Schreb.)
Napoleona Pal. Beauv. (Belvisia Desv.)
Penaea L.
Polyozus Lour.
Pongatium Juss. (Rapinia Lour. Sphenoclea Gaertn.)
Poraqueiba Aubl. (Barreria Scop.)
Rapourea Aubl. (Camax Schreb.)
Rochefortia Sw.
Roussea Sm.
Sessea Ruiz. et Pav.
Trattinickia Willd. — An Amyrideis adscribendum?

C. *Polypetala.*

Acharia Thunb.
Agathophyllum Commers. (Ravensara Sonner. Evodia Gaertn.)
Aitonia L. fil.
Argophyllum Forst. — Escallonieis affine videtur.
Aristotelia L'Herit.
Balanites DeC.
Barbylus P. Brown. (Barola Adans.)
Blackburnia Forst. — An genus Amyrideum?
Boscia Thunb. (Asaphes DeC.)
Brownlowia Roxb.
Calispermum Lour.
Canella P. Brown. (Winterana L.) — Nec cum Guttiferis nec cum Meliaceis, quibus a plerisque adscribitur, conjungi potest nisi invita natura.
Deutzia Thunb.
Dichroa Lour.
Euclea L.
Euryanthe Schlechtend.
Francoa Cav. (Panke Molin.)
Galvezia Ruiz. et Pav. (Pitavia Molin.)

Grielum L. — Cum Neurada proxime affini ordinis proprii a Rosaceis auctt. diversi rudimentum.
Hagenia Lam.
Hauya Moç. et Sess. — Onagrariis affinis.
Huertea Ruiz. et Pav. — An Amyridea?
Icacina Adr. Juss.
Lepuropetalon Ell.
Lithophila Sw.
Millingtonia Roxb.
Montinia L.
Neurada L. — Cfr. Grielum.
Oncoba Forsk.
Plectronia L. — An Rhamneis affinis?
Pterigium Corr. (Dipterocarpus Gaertn. f. Dryobalanops et Caryolobis Gaertn. Shorea Roxb.)
Rumphia L.
Sacellium Humb. Bonpl. K.
Sarracenia L. — Ordinis proprii vestigium. Cfr. De la Pylaie in ann. de la soc. linn. VI. p. 388.
Sellowia Roth. (Winterlia Spreng.)
Spathelia L. Amyrideis videtur affinis.
Suriana L. — Cfr. supra Heterodendron.
Symmetria Blume.
Thysanus Lour.
Touroulia Aubl. (Robinsonia Schreb.)
Triceros Lour. — An Amyrideis accensendus?
Vantanea Aubl. (Lemniscia Schreb.)
Visnea L. (Mocanera Juss.)
Votomita Aubl. (Glossoma Schreb.)

Genera addenda.

Agardhia Spreng. — Vochysieis post Amphilochiam inser.
Balsamodendron Kunth. — Genus Amyrideum.
Boswellia Roxb. — Amyrideis inser.

Carapa Aubl. (Xylocarpus Schreb. Persoonia Willd.) — Meliaceis add.

Collinsia Nutt. — Scrophularinis adscribenda.

Crusea Schlechtend. — Rubiaceis post Spermacocem inser.

Cryphaea Hamilt. (Peperidia Reichenb.). — Piperacea.

Deppea Schlechtend. — Rubiaceis prope Hedyotidem inser.

Diclidanthera Mart. — Styracea.

Galax L. (Erythrorrhiza Michx. Solanandra Vent. Blandfordia Andr.) — Ericeis post Chimophilam ins.

Geissomeria Lindl. — Acanthaceis post Aetheilemam inser.

Juergensia Spreng. (Medusa Lour.) — Hermanniacea.

Lyncea Schlechtend. — Ad Scrophularinas amand.

Lozania Mutis. — Vochysieis prope Agardhiam inser.

Macluria Nutt. — Artocarpeis post Broussonetiam inser.

Okenia Schlechtend. — Nyctagineis adscrib.

Ottonia Spreng. — Piperacea.

Pomatium Gaertn. — Rubiaceum genus.

Strumpfia L. — Lobeliaceis adnumeranda.

Stylobasium Desf. — Chrysobalaneis inser.

Turaria Mol. — Styracea.

INDEX.

A.

B.

E.

I.

O.

Digitized by Google

Q.

R.

S.

T.

W.